العمليات الجبرية والحسابية

كتاب

النفحات العباسية في المبادى الحسابية

مولاى

أقدم هذا الكتاب المتضمن مبادئ الحساب الى سدة مقامك العباسى الذى لبست به مصر حلل الفخار وعلا بعلو كلمته للمعارف أعلى منار محليا صدره باسمك الفخيم وذكرك الكريم ليتيمن بهما المعلم والمتعلم وليتعطر منهما فم المفهم والمتفهم حفظ الله دولة المعارف بحفظ ذاتك وأحيا ما اندرس منها ببقاء حياتك آمين عبدكم أمين سامى

ناظر مدرسة

الناصريه

(قررت نظارة المعارف العمومية فى ١٨ شوال سنة ١٣٠٩ تدريس مقرر السنة الاولى من علم الحساب لتلامذة المدارس الابتدائية من هذا الكتاب)

(الطبعة العاشرة)
بالمطبعة الاميرية بمصر
١٣٢٤ هـ – ١٩٠٦ م

الفهـــــــرست

(تمت)

تنبيهـــــات

(الاول)

قد طبع ما يختص مطالعته بالتلميذ بحروف كبيرة أما التمرينات والحسابات العقلية والمسائل التى يتعلق بالمعلم تفهيمها والقياس عليها فقد طبعت بحروف صغيرة ولذلك فصل بين هذا وذاك فى كل صحيفة بخط مستقيم

(الثانى)

انه لتصير العددية فى غاية الوضوح استغنت بذكر طرف من الوحدات المترية وجانب من العملة المصرية الجديدة التى تنحصر فيما بين الوحدة والمائة لأن هذه وتلك عشرية كالعددية لتيسر تكوين تمرينات ومسائل تناسب السير التدريجى للناشئين معتقدا أنه متى أدرك المتعلم تكوين الاعداد لغاية المائة بما اتخذ له من الوسائل يسهل عليه ادراك كيفية تكوين باقى الاعداد خصوصا وأنه فى المعيشة الاهلية لا يحتاج الانسان فى أمور حسابه الا الى مبادلة الوحدات المذكورة من جميع أنواع الاصناف المختلفة التى يحتاجها بما يعادلها من النقود فمعرفتها حينئذ من أول الامر واجبة والتعويد عليها لازم

(الثالث)

انه لاجل معرفة الاسباب التى استوجبت وضع هذا الكتاب على كيفية تخالف ما اعتاد الناس على وجوده فى أى رسالة من رسائل علم الحساب أستلفت الانظار الى ما اشتمل عليه كل من مقدمة الكتاب والنصائح التى فى آخره لانه قد قام بفكرنا أنه بالمحادثة مع أطفال من سن السبعة أو الثمانية لا ينبغى توضيح كل شئ فهذا هو سبب مسلكنا الذى سلكناه والمعونة بالله

(بسم الله الرحمن الرحيم)

مقــــــــــدمة

نحمدك اللهم يا مسهل الحساب وميسر الصعاب على نعم لا يحصرها التعداد ولا تجمع ضروبها الاعداد ونصلي ونسلم على من مهد باعماله قواعد الدين وعلى آله وأصحابه والتابعين

(وبعد) فلا يخفى على من عانى صناعة التعليم أن الاطفال الحديثي السن لا يقدرون مهما أجهدوا قواهم على ادراك الفنون بالتعاريف التامة والقواعد العامة فمن العبث محاولة تفهيمها لهم على هذا الوجه واضاعة الزمن في معاناة تعليمها بهذه الطريقة والمتعين على معلميهم تمرينهم على الاعمال بمجرد الامثلة وأخذهم بكثرة التطبيق على الضوابط اليسيرة السهلة بلا تعرض للقواعد والتعاريف انتظارا بذلك الى السن المناسب وضعا للشئ في موضعه وايقاعا لكل أمر في موقعه ولذا عدلنا في هذا التصنيف عن الطريقة المألوفة قديما في التآليف لانا لو اتبعناها لما ادرك مقصودنا قراؤنا الاحداث لانه يوجد في فطنتهم نقص لا يتأتى لغير الزمن تكملته واخترنا أحدث الطرق المتبعة الآن في الديار الاوروباوية وهي كما تراه في هذا الكتاب أسهل تناولا وأقرب تحصيلا

(فاولا) بينا لهم العدد من واحد للمائة بالرسم ليكون تصوره واردا على أمور محسوسة لانه يعسر على الاطفال فهم العدد بحقيقته لكونه عرضا يقوم بمعدود وأمرا معنويا لا يتصور الا في موجود ومن فهم الاعداد الى المائة بهذه الكيفية لا يعسر عليه فهم الاعداد الباقية بالقياس عليها

(وثانيا) أكثرنا لهم من عمليات الحساب الاربع مكتفين بالاشارة الى أن هذه عملية جمع وطرح وتلك عملية ضرب أو قسمة

(وثالثا) تركنا الالفاظ الاصطلاحية الغريبة (اليونانية) مثل **ديكا وهكتو وكيلو** بمعناها ليرتسم في عقل الصغير اسمها ومسماها

(ورابعا) أكثرنا من ذكر الحساب العقلي تيسيرا للمرام ولكن على أعداد صغيرة رعاية للمقام

(وخامسا) بينا بالرسم المقادير الحقيقية للمقاييس المترية بحيث ينطبق ما في الرسم على ما في الخارج

وهذه الطريقة التي اتبعناها وان لم يكن لها في بادئ النظر كبير خطر الا أنها عند التحقيق لها شأن يقدره قدره ذوو العرفان لانها تؤدي الى النتيجة بدون استشعار بتحصيل المقدمات وتختصر للطالب طريق المطالب

والمسئول من الله أن يعم به نفع المبتدئين ويمهد به سبل التعلم للناشئين في عصر من آوت الى ركنه المعارف وامتلأ عصره بلطائف الطرائف خديو مصرنا الافخم (**عباس حلمي باشا المعظم**) أدامه الله نصيرا للعلم وأهليه ومتعه بحفظ آله ورجاله وذويه آمين أمين سامي

في العـــــد

(بيان العشرة أعداد الاول)

١ ـ العشرة أعداد الاول هى

واحد	١	قط
اثنان	٢	قطان
ثلاثة	٣	قطط
أربعة	٤	قطط
خمسة	٥	قطط
ستة	٦	قطط
سبعة	٧	قطط
ثمانية	٨	قطط
تسعة	٩	قطط
عشرة	١٠	قطط

٢ ـ الصفر (٠) معناه لا شئ

٣ ـ التسعة أعداد الاول تسمى بالآحاد البسيطة

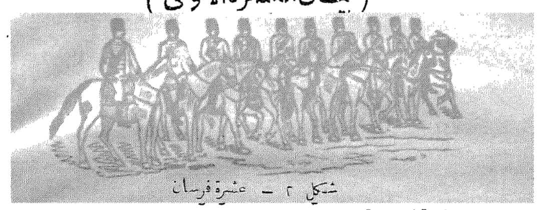
حساب عقلى

١ عدوا برتقانا من ١ الى ١٠ وكذلك أرطالا وا كرا

٢ عدوا قروشا من ١٠ الى ١ وكذلك جوزا وتفاحا

واجب ـ المطلوب كتابة الاعداد من ١ الى ١٠ ومن ١٠ الى ١ مرتين

(بيان العشرة الاولى)



شكل ٢ — عشرة فرسان

٤ — اجتماع عشر وحدات يسمى عشرة

(بيان العد من أحد عشر الى عشرين)

٥ — بعد العشرة يعد هكذا

أحد عشر . . . . ١١ فارسا
اثنا عشر . . . . ١٢ فارسا
ثلاثة عشر . . . . ١٣ فارسا
أربعة عشر . . . . ١٤ فارسا
خمسة عشر . . . . ١٥ فارسا
ستة عشر . . . . ١٦ فارسا
سبعة عشر . . . . ١٧ فارسا
ثمانية عشر . . . . ١٨ فارسا
تسعة عشر . . . . ١٩ فارسا
عشرون . . . . ٢٠ فارسا

أسئلة — ٤ — كم وحدة توجد فى العشرة

حساب عقلى

١ المطلوب عد اكر من ١ الى ٢٠ — خرفان — كمثريات

٢ المطلوب عد خطوات من ٢٠ الى ١

واجب — المطلوب كتابة الاعداد من ١ الى ٢٠ ومن ٢٠ الى ١ خمس مرات بالارقام

(بيان محل وضع الآحاد والعشرات)

٦ — توضع الاحاد البسيطة فى الرتبة الاولى

٧ — توضع العشرات فى الرتبة الثانية على يسار الاحاد

رتبة ثانية	رتبة اولى
عشرات	آحاد
١	٨

تقرأ ثمانية عشر

أسـئلة — ٦ — فى أى رتبة توضع الآحاد البسيطة — ٧ — فى أى رتبة توضع العشرات

حساب عقلى

١ كم تساوى ١٠ و ١ * ١٣ و ١ * ١٤ و ١ * ١٨ و ١ * ١٩ و ١

٢ كم تساوى ١١ ناقص ١ * ١٣ ناقص ١ * ١٨ ناقص ١ * ١٥ ناقص ١ * ٢٠ ناقص ١ * ٩ ناقص ١

٣ أبوك أعطاك ٤ تفاحات وأمك ٣ . فكم تفاحة صارت معك

٤ زينب وخديجة كل واحدة منهما أعطت مريم ١ جوزة وكان معها من قبل ٣ فكم جوزة صارت مع مريم

٥ بنت باعت عشر بيضات ثم باعت ٣ بسعر البيضة مليم واحد فكم مليما صار معها

٦ على كان فى جيبه ٣ قروش ثم أعطوه ٣ فكم كل مامعه

٧ الثور له قرنان فكم قرون ٣ من الثيران

٨ ولد صغير كان معه ٥ أكر ضاع منها ١ فكم بقى معه

٩ خليل كان معه ٧ قروش صرف منها ٣ فكم بقى معه

١٠ أخوك كان حصل على ١٤ مكافأة ثم اكتسب عليها ٣ فكم عنده من المكافآت

واجب — المطلوب الاجابة عن المسائل السابقة بالكتابة

(لاجل بيان مايقابل هذه المسائل من الاجوبة يكفى وضع نمرها الترتيبية على الاجوبة)

(ماهو عدد احدعشر واثنى عشر وهكذا)

أحـدعشر	(١١)	هو عشرة زائدا	١
اثنـا عشر	(١٢)	هو عشرة	« ٢
ثلاثة عشر	(١٣)	هو عشرة	« ٣
أربعة عشر	(١٤)	هو عشرة	« ٤
خمسة عشر	(١٥)	هو عشرة	« ٥
ستة عشر	(١٦)	هو عشرة	« ٦
سبعة عشر	(١٧)	هو عشرة	« ٧
ثمانية عشر	(١٨)	هو عشرة	« ٨
تسعة عشر	(١٩)	هو عشرة	« ٩
عشرون	(٢٠)	هو عشـرتان	

أسئلة — ماهو عدد ثلاثة عشر وستة عشر واحدعشر ونحوه — عد من عشرين الى عشرة ومن عشرين الى واحد

حساب عقلى

١ كم مقدار

٤ أقلام و ٢ قلمين
٥ « و ٢ «
٢ قلمين و ٣ أقلام
٦ أقلام و ٢ قلمين
٧ « و ٣ أقلام
٢ قلمين و ٥ «

٢ كم مقدار

٢ دبوسين و ٢ دبوسين
١٢ دبوس و ٢ «
٣ دبابيس و ٢ «
٢ دبوسين و ٣ دبابيس
١٢ دبوس و ٣ «
٨ دبابيس و ٤ «

واجب — المطلوب كتابة الاعداد الآتية بالحروف الهجائية

٨ * ١١ * ٤ * ١٣ * ١٧ * ١٦ * ١٢ * ١٩ * ١٨

المطلوب كتابة الاعداد الآتيه بالارقام ثلاثة عشر واثنى عشر وسبعة عشر وخمسة عشر وتسعة عشر وأربعة عشر وثمانية عشر وعشره

(ماهو عدد أحد عشر واثنى عشر وهكذا) تابع ماقبله

عشرة	زائدا	واحدا	تساوى	١١
عشرة	«	اثنين	«	١٢
عشرة	«	ثلاثة	«	١٣
عشرة	«	أربعة	«	١٤
عشرة	«	خمسة	«	١٥
عشرة	«	ستة	«	١٦
عشرة	«	سبعة	«	١٧
عشرة	«	ثمانية	«	١٨
عشرة	«	تسعة	«	١٩
عشرة	«	عشرة	«	٢٠

أسئلة — مامقدار ١٠ + ٣ و ١٠ + ٥ و ١٠ + ١ وهكذا — واذا اضيف اثنان أوستة أو ثلاثة ونحوه لعدد عشرة فما تكون الاعداد الناتجة

حساب عقلى

١ فاطمه قطفت ٣ وردات بيض و ٣ وردات حمر فكم وردة قطفتها

٢ اكتب ٢ واعمل الطريقة اللازمة لان يكون هذا الرقم دالا على عشرات

٣ كم فى العشرة من الوحدات

٤ كم وحدة نلزم لتكوين عدد عشرة

٥ العشرة اكبر من الواحد بكم مرة

٦ فى مولد السيد باع بعض التجار ١٨ طبلة فكم فى هذا العدد من عشرات وآحاد

٧ فى أى رتبة توضع العشرات وفى أى رتبة توضع الآحاد

٨ ماهى الارقام المستعملة لكتابة عدد عشرة — وعشرتين

٩ لاى شئ يستعمل الصفر

واجب — المطلوب كتابة مقادير الاعداد الآتية **بالارقام** عشرة + ثلاثة وعشرة + ستة وعشرة + واحد وعشرة + ثمانية وعشرة + سبعة

(بيان العد عشرة عشرة)

٨ — لاجل العد بالعشرات يقال

عشــرة	١٠	تفاحات
عشرون	٢٠	تفاحه
ثـلاثون	٣٠	تفاحه
أربعون	٤٠	تفاحه
خمسون	٥٠	تفاحه
ستون	٦٠	تفاحه
سبعون	٧٠	تفاحه
ثمانون	٨٠	تفاحه
تسعون	٩٠	تفاحه
مــائة	١٠٠	تفاحه

أسـئلة — عد جوزا واكرا ١٠ بعد ١٠ لغاية ١٠٠ — عد بعكس ذلك من ١٠٠ الى عشرة
(من الضرورى تعوّد الاطفال على سرعة العد بالعكس فان ذلك هو الطريق الطبيعى الموصل للطرح)

حساب عقـلى

١ كم يلزم أن يضاف

الى ٤ ليكون الناتج ٦	الى ٥ ليكون الناتج ٨	الى ٣ ليكون الناتج ٦
الى ٣ « ٧	الى ٦ « ٧	الى ٤ « ٧
الى ٥ « ٩	الى ٤ « ٨	الى ٣ « ٥

٢ كم مقـدار

١٢ بلحـة و ٣ بلحات	١٣ بلحـة و ٢ بلحتين
١٠ بلحات و ٢ بلحتين	١١ « و ٣ بلحات
١٤ بلحـة و ٣ بلحات	١٥ « و ٣ «

واجب — اكتبوا الاعداد الآتية بالحروف ٥ و ١٠ و ٣٠ و ٢٠ و ٦٠
و ٤٠ و ٩٠ و ٨٠ و ٧٠ و ٥٠

(ماهوعدد عشرة وعشرين ونحوها)

عشـــرة (١٠) هو مجموع عشر وحدات أى ١ من جنس العشرات.
عشرون (٢٠) هـــــــــو ٢ عشرتان
ثلاثون (٣٠) هـــــــــو ٣ عشرات
أربعون (٤٠) هـــــــــو ٤ عشرات
خمسون (٥٠) هـــــــــو ٥ عشرات
ستون (٦٠) هـــــــــو ٦ عشرات
سبعون (٧٠) هـــــــــو ٧ عشرات
ثمانون (٨٠) هـــــــــو ٨ عشرات
تسعون (٩٠) هـــــــــو ٩ عشرات
مـــائة (١٠٠) هـــــــــو ١٠ عشرات

أسـئلة — ماعدد عشرة وثلاثين وستين وهكذا — كم وحدة فى خمس عشرات وفى ثلاث عشرات

حساب بالعـــقل

١ كم أضلاع المثلث
٢ كم حمامة فى زوج حمام
٣ كم حيطان المكتب
٤ كم أيام الاسبوع (الجمعه)
٥ كم أصابع يدك اليمنى

واجب — اكتبوا بالارقام

ثلاث عشرة تفاحه	احـد عشر قرشا	سـتة عشر خروفا
سـبعة عشر قلما	خمسة عشر رطلا	اثنتى عشرة حمامة
أربعة عشر عسكريا	تسـعة عشر كتابا	عشــرين أرنبا

جواب التلميذ أن يقول ثلاثة عشر عبارة عن ١ عشرة توضع فى الرتبة الثانية و ٣ آحاد توضع فى الرتبة الاولى وهكذا

يحفظ — تضعيف الاعداد		
٢ و ٢ .... ٤	٥ و ٥ .... ١٠	٨ و ٨ .... ١٦
٣ و ٣ .... ٦	٦ و ٦ .... ١٢	٩ و ٩ .... ١٨
٤ و ٤ .... ٨	٧ و ٧ .... ١٤	١٠ و ١٠ .... ٢٠



حساب بالعقل

١ جمع — خليل كان معه ١٣ بيضة فرخة و ٣ بيضات بطه فكم عدد البيض الذى معه

٢ جمع — ابراهيم معه ٩ تفاحات وأخذ مثلها ٣ فكم تفاحه معه الآن

٣ طرح — ابراهيم أكل من هذا التفاح ٣ فكم بقى معه

٤ طرح — كان معى ٦ أقلام ضاع منها نصفها فكم بقى معى

٥ طرح — أمى اشترت ١٥ هدارة شيت واستعملت منها ٣ فكم بقى عندها

٦ ضرب — كل مثلث له ٣ اضلاع فكم الاضلاع الموجودة فى ٣ مثلثين وفى ٣ مثلثات

٧ ضرب — يلزم لكل حصان أربع نعال حديد (حدوات) فكم من حدوة نعل تلزم لحصانين و ٣ خيل

٨ جمع — شهرية أبى ٦ جنيهات وأخى ٣ فكم كسب الاثنين فى الشهر

٩ ضرب — ثمن القلم ١ مليم فكم قلما أشتريها اذا كان معى ٥ مليمات

١٠ جمع — اشتريت كتابا بمبلغ ١٣ قرشا وكراسا بمبلغ ٣ قرشين فكم ثمن هاتين الحاجتين

١١ جمع — أنت اصطدت ١٣ حمامه و ٣ عصفورين فكم طائرا اصطدت

١٢ جمع — على معه ٥ بلحات فى جيبه و ٤ فى يده و ٣ فى يده الثانية فكم كل ما معه من البلح

١٣ جمع — امين قطع ٧ خوخات و ٦ كمثريات و ٤ تفاحات فكم عدد الفواكه التى جناها

١٤ جمع — محمد أعطانى ٥ أقلام وداود ٦ وسليمان ٤ فكم عدد الاقلام التى أعطوها لى

تساوى مائه

أســئلة — كم تساوى عشر عشرات — وكم وحدة فى المائه من العشرات

حساب بالعـــــقل (تابع ماقبله)

١٥ جمــع — ساعه فيها تأخير ٧ دقائق مبينة ٩ ساعات و ١٠ دقائق فكم الساعه

١٦ جمــع — يوسف اشترى نعجه بمبلغ ٥ ريالات وكسب فيها ٣ فكم باعها

١٧ جمــع — مصطفى ضاع منه ١٣ ابره وكسر ٥ فكم ابره نقصت منه

١٨ طرح — كراسة مركبة من ١٤ ورقه ولكن صاحبها مزق منها ٦ فكم بقى منها

١٩ طرح — صديرى على يلزمله ١٣ زرا ولكن معه ٨ فقط فكم ينقص له منها

٢٠ طرح — احمد اشترى سكرا بمبلغ ١٣ قرشا وأعطى التاجر ريالا بمبلغ ٢٠ قرشا فكم يبقى له عند التاجر

٢١ طرح — فكرى كان معه ١٥ بندقه فرق منها ٦ فكم بقى معه

٢٢ طرح — مريم يلزم لها ٦ بيضات لعمـــل عجه ولكن ليس عنــدها الا ٤ فكم ينقص لها

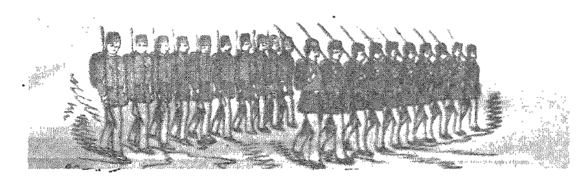
٢٣ طرح — عبدالله مديون لى بمبلغ ١٦ قرشا أعطانى منها ٧ فكم بقى لى عليه

٢٤ جمع وطرح — فورى عنده ٨ من الخيل و ٧ بقرات و ٣ حمير وكمال عنده ٩ بغال و ٣ بقرات و ٤ من الخيل و ٤ حمير فمن منهما مواشيه أكثر وكم مقدار ما يزيد به عن الآخر

٢٥ ضرب — امرأة باعت ٧ وزات سعر الوزة افرنكان فبكم باعت وزها

واجب — المطلوب الاجابة عن هذه المسائل بالكتابة (تلاحظ ملحوظة آخر صحيفة ٣)

عشرتان



(شكل ٣ — عشرون عسكريا)

٩ — عشرتان تساوى عشرين

١٠ — عشرون وحده تساوى عشرتين

حساب عقلى

١ طرح — ماذا يبقى متى طرحنا

٢ من ٩	٢ من ٨	٣ من ٥	٥ من ٥
٣ من ٨	٣ من ٩	٦ من ٩	٥ من ٧
٤ من ٧	٣ من ٧	٥ من ١٠	٢ من ٧

٢ كم تفاحة توجد فى ٤ أكوام كل كوم يحتوى على ١٠ تفاحات

٣ كم ١٠ خرفان توجد فى ٢٠ خروفا

٤ اذا طرحنا ٥ عشرات من ٧ عشرات فكم يبقى من الوحدات

٥ اذا كان ثمن كتاب ١٠ قروش فما ثمن ٥ كتب من نوعه

واجب — المطلوب الاجابة بالكتابة عن المسائل السابقة

يحفظ — العد بواسطة ٢

٢ و ٢ .... ٤	و ٢ .... ١٠	و ٢ .... ١٦
و ٢ .... ٦	و ٢ .... ١٢	و ٢ .... ١٨
و ٢ .... ٨	و ٢ .... ١٤	و ٢ .... ٢٠

المطلوب العد بواسطة ٢ مع الابتداء برقم ٣

(العد من واحد وعشرين الى ثلاثين)

واحد وعشرون	(٢١)	عبارة عن عشرتين زائدا	١
اثنان وعشرون	(٢٢)	« عن عشرتين «	٢
ثلاثة وعشرون	(٢٣)	« عن عشرتين «	٣
أربعة وعشرون	(٢٤)	« عن عشرتين «	٤
خمسة وعشرون	(٢٥)	« عن عشرتين «	٥
ستة وعشرون	(٢٦)	« عن عشرتين «	٦
سبعة وعشرون	(٢٧)	« عن عشرتين «	٧
ثمانية وعشرون	(٢٨)	« عن عشرتين «	٨
تسعة وعشرون	(٢٩)	« عن عشرتين «	٩
ثـــلاثون	(٣٠)	« عن ثلاث عشـرات	

أسـئلة — ما معنى ثلاثة وعشرين وخمسة وعشرين ونحوها — عدوا من ثلاثين الى عشرين ومن ثلاثين الى واحد

تمرينات وحساب بالعقل

١ المطلوب قراءة الاعداد الآتية مع تحليلها كما في واجب صحيفة ٧

٣٣ و ٣١ و ٣٧ و ٣٥ و ٣٠ و ٣٩ و ٣٢ و ٣٨ و ٣٤ و ٣٦ و
١٨ و ١٧ و ١٥ و ١٩ و ١١ و ١٣ و ١٠ و ١٢ و ١٤ و ١٦

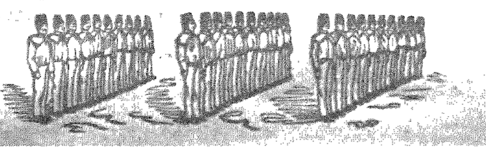
٢ اكتبوا الاعداد الآتية بالارقام

سبعة عشر	واحد وعشرون	خمسة وعشرون	أحـد عشر
عشـرون	أربعة وعشرون	تسعة وعشرون	خمسـة عشر
ستة وعشرون	تسـعة عشر	ثمانية وعشرون	سـتة
سـتة عشر	سبعة وعشرون	اثنان وعشرون	أربعة عشر

٣ طرح — ماذا يبقى اذا طرحتم

١ من ٣	١١ من ١٢	٣ من ٤	١٣ من ١٤
١ من ٣	١١ من ١٣	٣ من ٦	١٣ من ١٥
٣ من ٤	١٢ من ١٤	٤ من ٦	١٤ من ١٦
٣ من ٥	١٢ من ١٥	٣ من ٧	١٣ من ١٧

ثلاث عشرات



شكل ٤ ــ ثلاثون ملاحا (بحارا)

١١ ــ ثلاث عشرات تساوى ثلاثين

١٢ ــ ثلاثون وحده تساوى ثلاث عشرات

حساب بالعقل

١ اذا علم أن ٢ و ٢ تساوى ٤ فكم تساوى

١٢ و ٢ | ٢٢ و ٢

٢ اذا علم أن ٣ و ٣ تساوى ٦ فكم يكون

١٣ و ٣ | ٢٣ و ٣

٣ حيث ان ٤ و ٤ تساوى ٨ فكم يساوى

١٤ و ٤ | ٢٤ و ٤

٤ عدوا من ١ الى ثلاثين ثلاثة ثلاثة

٥ خليل معه ١٢ بلحة وأخذ عليها ٣ فكم بلحة معه الآن

٦ عامل يكسب فى اليوم الواحد ٣ قروش فكم يكون مكسبه فى ١٠ أيام

واجب ــ حاولوا بالكتابة عن المسائل التى سمعت

يحفظ ــ العد ثلاثة ثلاثة

٣ و ٣ .... ٦	و ٣ .... ١٥	و ٣ .... ٢٤
و ٣ .... ٩	و ٣ .... ١٨	و ٣ .... ٢٧
و ٣ .... ١٢	و ٣ .... ٢١	و ٣ .... ٣٠

عدوا ثلاثة ثلاثة بالابتداء من ٢

(العد من واحد وثلاثين الى أربعين)

واحد وثلاثون	(٣١)	عبارة عن ثلاث عشرات زائدا	١
اثنان وثلاثون	(٣٢)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٢
ثلاثة وثلاثون	(٣٣)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٣
أربعة وثلاثون	(٣٤)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٤
خمسة وثلاثون	(٣٥)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٥
ستة وثلاثون	(٣٦)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٦
سبعة وثلاثون	(٣٧)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٧
ثمانية وثلاثون	(٣٨)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٨
تسعة وثلاثون	(٣٩)	« عن ثلاث عشرات زائدا	٩
أربعـــون	(٤٠)	« عن أربع عشرات	

أسئلة — ماخمسة وثلاثون وثمانية وثلاثون والخ — عدوا من أربعين الى ثلاثين ومن ثلاثين الى عشرين

تمرينات وحساب عقلي

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٢٣ و ٢٧ و ٣٤ و ٤٠ و ٣٩ و ٢٦ و ٢٩ و ٣٠ و ٢٨ و ٣٦ و ٣١ و
٢٠ و ٢٩ و ١٦ و ٢٢ و ١٩ و ٣٣ و ٢٥ و ١٧ و ٢٢ و ٣٥ و ٢١

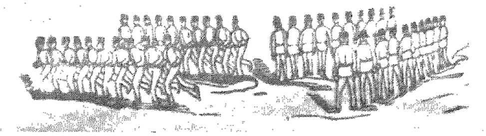
٢ اكتبوا الاعداد الآتية بالارقام مع تحليلها كما تقدم

خمسة عشر	ثمانية عشر	ستة وثلاثون	أربعون
خمسة وعشرون	سبعة وثلاثون	ستة وعشرون	سبعة وعشرون
ثلاثون	ثلاثة وثلاثون	تسعة عشر	سبعة عشر
تسعة وثلاثون	ثمانية وعشرون	عشرون	ثلاثة وعشرون

٣ كم تساوى

ثلاث عشرات وواحد	ثلاث عشرات وثلاث وحدات
ثلاث عشرات وخمس وحدات	ثلاث عشرات وسبع وحدات
ثلاث عشرات وتسع وحدات	ثلاث عشرات ووحدتان
ثلاث عشرات وأربع وحدات	ثلاث عشرات وست وحدات
أربع عشرات	ثلاث عشرات وثمان وحدات

أربـــــع عشرات



شكل ٥ — أربعون من عساكر الطلومبه (المطافئ)

١٣ — أربع عشرات تساوي أربعين

١٤ — أربعون وحدة تساوي أربع عشرات

حساب بالعقل

١ عدوا من ٣ ذراعين الى ٣ ذراعين ومن ٣ قروش الى ٣ قروش ومن ٤ أرطال الى ٤ أرطال لغاية ٤٠

٢ اذا كان ٤ و ٥ تساوي ٩ فكم تساوي

٢٤ و ٥	٣٤ و ٥	١٤ و ٥

٣ كم برتقالة توجد في

٢ عشرتين	٨ عشرات	٩ عشرات
٥ عشرات	٣ عشرات	٦ عشرات
٤ عشرات	٧ عشرات	١٠ عشرات

٤ كم كريزة توجد في

٣ أمثال ١٠ كريزات	٧ أمثال ١٠ كريزات	٩ امثال ١٠ كريزات
٥ » ١٠ »	١٠ » ١٠ »	٦ » ١٠ »
٣ » ١٠ »	٨ » ١٠ »	٤ » ١٠ »

واجب — المطلوب الاجابة بالكتابة عن المسائل السابقة

يحفظ — العد أربعة أربعة		
٤ و ٤ .... ٨	و ٤ .... ٢٠	و ٤ .... ٣٢
و ٤ .... ١٢	و ٤ .... ٢٤	و ٤ .... ٣٦
و ٤ .... ١٦	و ٤ .... ٢٨	و ٤ .... ٤٠

وبمثل ذلك يجرى العد أربعة أربعة مع الابتداء برقم ٣ ثم برقم ٥

(بيان العد من واحد وأربعين الى خمسين)

واحد وأربعون	(٤١)	عبارة عن أربع عشرات	و ١
اثنان وأربعون	(٤٢)	« أربع عشرات	و ٢
ثلاثة وأربعون	(٤٣)	« أربع عشرات	و ٣
أربعة وأربعون	(٤٤)	« أربع عشرات	و ٤
خمسة وأربعون	(٤٥)	« أربع عشرات	و ٥
ستة وأربعون	(٤٦)	« أربع عشرات	و ٦
سبعة وأربعون	(٤٧)	« أربع عشرات	و ٧
ثمانية وأربعون	(٤٨)	« أربع عشرات	و ٨
تسعة وأربعون	(٤٩)	« أربع عشرات	و ٩
خمسون	(٥٠)	« خمس عشرات	

أسئلة — ماهو واحد وأربعون وخمسة وأربعون والخ ـ عدوا من خمسين الى أربعين ومن أربعين الى ثلاثين

تمرينات وحساب عقلي

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٣٧ و٤١ و٤٩ و٤٣ و٤٨ و٤٩ و٥٠ و٤٦ و٤٠ و٢٠ و٤٥ و
٣٠ و٤٤ و٣٧ و٤٢ و٤٧ و٣٦ و٢٩ و١٨ و٣٩ و٢٢ و٢٤

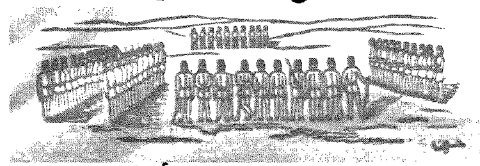
٢ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية مع تحليلها

واحد وأربعون	تسعة وأربعون	ثلاثة وأربعون
خمسة وأربعون	ثمانية وأربعون	ستة وأربعون
خمسون	سبعة وأربعون	اثنان وأربعون
ثلاثون	عشرون	ستة عشر

٣ كم تساوي

١ عشر كريزات و ٣ كريزات	٨ عشرات أقلام و ٩ أقلام
٤ عشرات كريز و ٥ «	٢ عشرتين « و ٤ أقلام
٢ عشرتين من الكريز و ٨ «	٤ عشرات « و ١ قلم
٢ عشرتين من الكريز و ٧ «	٣ عشرات « و ٧ أقلام

خمس عشـــــرات



شكل ٦ — خمسون من رجال الشرطه (أي البوليس)

١٥ — خمس عشرات تساوي خمسين

١٦ — خمسون وحده تساوي خمس عشرات

حساب بالعـــقل

١ بالابتداء من عدد ٥ عدوا ٥ لترات ٥ لترات لغاية ٥٠ لترا

٢ اذا علم أن ٥ و ٥ يساوي ١٠ فكم يساوي

١٥ و ٥	٢٥ و ٥	٤٥ و ٥	٣٥ و ٥

٣ اذا كان ٦ و ٦ تساوي ١٢ فكم يكون

١٦ و ٦	٢٦ و ٦	٣٦ و ٦	٤٦ و ٦

٤ عدوا من ١٠ الى ١٠ لغاية ٥٠

٥ عدوا بالعكس عشره عشره بالابتداء من ٥٠

٦ علي باع ٥ حاجات كل حاجة ثمنها ١٠ قروش فكم قرشا صار مع علي

واجب — اجيبوا بالكتابة عن المسائل السابقة

يحفظ — العد خمسة خمسة

٥ و ٥ .... ١٠	و ٥ .... ٣٥	و ٥ .... ٤٠
و ٥ .... ١٥	و ٥ .... ٣٠	و ٥ .... ٤٥
و ٥ .... ٢٠	و ٥ .... ٣٥	و ٥ .... ٥٠

المطلوب العد خمسة خمسة مع الابتداء برقم ٣ ثم برقم ٤

(بيان العد من واحد وخمسين الى ستين)

واحد وخمسون	(٥١)	تساوى ٥ عشرات وزائدا	١
اثنان وخمسون	(٥٢)	» ٥ » »	٢
ثلاثة وخمسون	(٥٣)	» ٥ » »	٣
أربعة وخمسون	(٥٤)	» ٥ » »	٤
خمسة وخمسون	(٥٥)	» ٥ » »	٥
ستة وخمسون	(٥٦)	» ٥ » »	٦
سبعة وخمسون	(٥٧)	» ٥ » »	٧
ثمانية وخمسون	(٥٨)	» ٥ » »	٨
تسعة وخمسون	(٥٩)	» ٥ » »	٩
ستون	(٦٠)	» ست عشرات	

أسئلة — ماهو اثنان وخمسون وستة وخمسون و . . . الخ — عدوا من ستين الى خمسين ومن خمسين الى ثلاثين

تمرينات وحساب بالعقل

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٥٣ و ٥١ و ٥٧ و ٥٥ و ٥٩ و ٥٠ و ٥٨ و ٥٦ و ٥٢ و ٤٩ و ١٧ و
٣٠ و ٤٠ و ٦٠ و ٤٧ و ٣١ و ١٦ و ٣٧ و ٢٩ و ٤٨ و ١١ و ٤٩

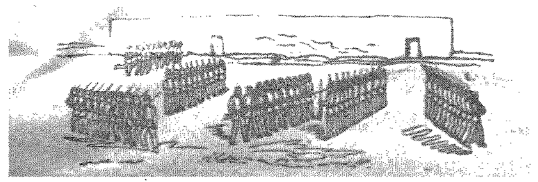
٢ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية مع تحليلها

تسعة وخمسين	سبعة وخمسين	خمسة وخمسين
ثلاثة وخمسين	واحد وخمسين	ثمانية وخمسين
ستة وخمسين	اربعة وخمسين	اثنين وخمسين

٣ طرح — ماذا يبقى اذا طرحتم

٢ من ١٠	٢ من ٢	٣ من ٧	٥ من ١٠
٢ من ٦	٣ من ٦	٤ من ٨	٥ من ٦
٢ من ٩	٣ من ٣	٤ من ٦	٥ من ٩
٢ من ٤	٣ من ٩	٤ من ٤	٥ من ٧
٢ من ٧	٣ من ١٠	٤ من ٩	٥ من ٨
٢ من ٥	٣ من ٥	٤ من ٥	٦ من ٨

ست عشرات



شكل ٧ ستون تلميذا تحت السلاح من تلامذة المدارس الحربية

١٧ — ست عشرات تساوي ستين

١٨ — ستون وحدة تساوي ست عشرات

حساب بالعقل

١ عدوا بالخمسة لغاية ٣٠ بالابتداء من ٣
٢ عدوا ثلاثات لغاية ٤٠ بالابتداء من ٢
٣ عدوا أربعات لغاية ٥٠ بالابتداء من ١
٤ كم مجموع

١٢ كريزه و ٦ كريزات	١٣ كريزه و ٦ كريزات
١٠ كريزات و ٦ »	١١ » و ٦ »
١٤ كريزه و ٦ »	١٥ » و ٦ »
١٦ » و ٦ »	٨١ » و ٦ »

٥ اذا علم أن مجموع ٣ و ٧ يساوي ١٠ فكم مجموع

٥٣ و ٧ | ٢٣ و ٧ | ٤٣ و ٧ | ٣٣ و ٧

واجب — أجيبوا بالكتابة عن المسائل السابقة

يحفظ — العد بواسطة ٦

٦ و ٦ .... ١٢	و ٦ .... ٣٠	و ٦ .... ٤٨
و ٦ .... ١٨	و ٦ .... ٣٦	و ٦ .... ٥٤
و ٦ .... ٢٤	و ٦ .... ٤٢	و ٦ .... ٦٠

المطلوب العد بواسطه عدد ٦ مع الابتداء رقم ٤ ثم برقم ٥

(بيـان العد من واحد وستين الى سبعين)

واحد وستون	(٦١)	عبارة عن	٦	عشرات	و	١
اثنان وستون	(٦٢)	«	٦	«	و	٢
ثلاثة وستون	(٦٣)	«	٦	«	و	٣
أربعة وستون	(٦٤)	«	٦	«	و	٤
خمسة وستون	(٦٥)	«	٦	«	و	٥
ستة وستون	(٦٦)	«	٦	«	و	٦
سبعة وستون	(٦٧)	«	٦	«	و	٧
ثمانيه وستون	(٦٨)	«	٦	«	و	٨
تسعه وستون	(٦٩)	«	٦	«	و	٩
سبعون	(٧٠)	«	سبع عشرات			

أسئلة — ماهو أربعة وستون — ما واحد وستون — عدوا من سبعين الى ستين ومن ستين الى أربعين

تمرينات وحساب عقلى

١ ماهى الاعداد الناتجة من

ست عشرات وثلاثة احاد	ست عشرات وواحد
ست عشرات وسبعة «	ست عشرات وخمسة
ست عشرات وثمانية «	ست عشرات وستة
ست عشرات وأربعة «	سبع عشرات

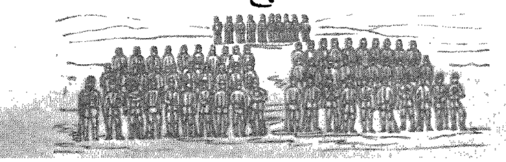
٢ اقرؤا الاعداد الآتية

٦٤ و ٦٨ و ٧٠ و ٦٢ و ٦٦ و ٦٩ و ٦٧ و ٥٩ و ٣٦ و ٤٠ و ٤٥ و
٦٠ و ٥١ و ٦١ و ٤٢ و ٦٢ و ٥٣ و ٦٣ و ٥٠ و ٤٢ و ٣٠ و ٦٥

٣ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية مع تحليلها

سبعون	ستون	سبعون
ستة وثلاثون	تسعة عشر	تسعة وستون
واحد وستون	ثمانية وعشرون	تسعة عشر

سبع عشرات



شكل ٨ سبعون عسكريا من الباشبوزق

١٩ — سبع عشرات تساوى سبعين

٢٠ — سبعون وحدة تساوى سبع عشرات

حساب بالعقل

١ كم مجموع ٣ و ٣ من الكمثرى
٢ كيف تحصلتم على عدد ٤
٣ اذا أخذتم ٣ مرتين فما يكون العدد الناتج
٤ ما العدد الناتج من أخذ ٣ ثلاث مرات
٥ ما العدد الناتج من تكرار ٣ خمس مرات وسبع مرات وتسع مرات
٦ ماهى النتيجة المتحصلة من تكرار ٣ أربع مرات وست مرات وثمان مرات
٧ ما مقادير الاعداد ٤ و ٦ و ٨ و ١٠ و ١٢ و ١٤ و ١٦ و ١٨ بالنسبة لعدد ٣
٨ كم مرة يوجد ٣ فى عدد ٤
٩ كم مرة يوجد ٣ فى الاعداد ٨ و ٦ و ١٤ و ١٦ و ١٣ و ١٨

واجب — أجيبوا بالكتابة عن المسائل السابقة

يحفظ — العد بواسطة ٧

٧ و ٧ .... ١٤	و ٧ .... ٣٥	و ٧ .... ٥٦
و ٧ .... ٢١	و ٧ .... ٤٢	و ٧ .... ٦٣
و ٧ .... ٢٨	و ٧ .... ٤٩	و ٧ .... ٧٠

المطلوب العد بواسطة ٧ مع الابتداء برقم ٣ ثم برقم ٤ ثم برقم ٥ ثم برقم ٦

(العد من واحد وسبعين الى ثمانين)

واحد وسبعون	(٧١)	تساوى	٧	عشرات	زائدا	١
اثنان وسبعون	(٧٢)	»	٧	»	»	٢
ثلاثة وسبعون	(٧٣)	»	٧	»	»	٣
أربعة وسبعون	(٧٤)	»	٧	»	»	٤
خمسة وسبعون	(٧٥)	»	٧	»	»	٥
ستة وسبعون	(٧٦)	»	٧	»	»	٦
سبعة وسبعون	(٧٧)	»	٧	»	»	٧
ثمانية وسبعون	(٧٨)	»	٧	»	»	٨
تسعة وسبعون	(٧٩)	»	٧	»	»	٩
ثمانون	(٨٠)	»	ثمان عشرات			

أسئلة — مايساويه اثنان وسبعون وخمسة وسبعون و . . . الخ — عدوا من ثمانين الى سبعين

تمرينات وحساب بالعقل

١ اقرؤا الاعداد

٦٣ و ٧٣ و ٦٠ و ٧٠ و ٦٤ و ٦٨ و ٧٨ و ٤٠ و ٨٠ و ٦١ و
٧١ و ٧٥ و ٦٥ و ٧٦ و ٥٩ و ٣٩ و ٢٧ و ٥٥ و ٣٣ و ٤٤

٢ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية وحللوها

ثمانية وسبعون	ستة وسبعون	ثمانون
سبعة وسبعون	سبعون	تسعة وسبعون
خمسة وسبعون	ثمانية وستون	اربعة وسبعون

٣ اذا كان الزوج الجزم فيه فردتان فكم فردة فى سبعة أزواج

٤ منزل يصرف فى اليوم قربتين ماء فكم قربة يصرفها فى الاسبوع

٥ اذا كان معك ٨ تفاحات وأردت تقسيمها بينك وبين أختك بحيث ان أختك تأخذ نصيبا مثل نصيبك فما يخص كلا منكما

ثمان عشرات



شكل ٩ ثمانون اعرابيا

٢١ — ثمان عشرات تساوى ثمانين

٢٢ — ثمانون وحده تساوى ثمان عشرات

حساب بالعقل

١ كم قرشا يساويه ٣ قروش و ٣ قروش
٢ ماهو العدد الناتج من تكرار ٣ قروش ثلاث مرات
٣ اذا أخذنا أربع مرات ٣ أرطال لبن فكم عدد الارطال التى أخذناها
٤ ماهى النتيجة التى تحصل عليها من تكرار ٣ ست مرات وثمان مرات وخمس مرات
٥ كم مرة توجد عدد ٣ فى الاعداد ٣ و ٦ و ٩ و ١٢ و ١٥ و ١٨
٦ صانع أجرته فى اليوم ٣ قروش فكم أجرته فى يومين وفى ٤ أيام وفى ٥ أيام
٧ اذا كان ثمن الرطل من الزيت ٣ قروش فكم رطلا نشترى بها بستة قروش وبتسعة قروش وبخمسة عشر قرشا

واجب — أجيبوا بالكتابة عن المسائل المتقدمة

يحفظ — العدد ثمانية ثمانية		
٨ و ٨ .... ١٦	و ٨ .... ٤٠	و ٨ .... ٦٤
و ٨ .... ٢٤	و ٨ .... ٤٨	و ٨ .... ٧٢
و ٨ .... ٣٢	و ٨ .... ٥٦	و ٨ .... ٨٠

المطلوب العد ثمانية ثمانية مع الابتداء برقم ٢ ثم برقم ٣ ثم برقم ٤ ثم برقم ٥ ثم برقم ٧

(بيان العد من واحد وثمانين الى تسعين)

واحد وثمانون	(٨١)	تساوى	٨	عشرات	زائدا	١
اثنان وثمانون	(٨٢)	»	٨	»	»	٢
ثلاثه وثمانون	(٨٣)	»	٨	»	»	٣
أربعة وثمانون	(٨٤)	»	٨	»	»	٤
خمسة وثمانون	(٨٥)	»	٨	»	»	٥
ستة وثمانون	(٨٦)	»	٨	»	»	٦
سبعة وثمانون	(٨٧)	»	٨	»	»	٧
ثمانية وثمانون	(٨٨)	»	٨	»	»	٨
تسعة وثمانون	(٨٩)	»	٨	»	»	٩
تسعون	(٩٠)	»	تسع عشرات			

أسئلة — مايساويه واحد وثمانون وتسعه وثمانون و ... الخ — عدوا من تسعين الى سبعين

تمرينات وحساب عقلى

١ اقرؤا الاعداد

١٧ و ٨٣ و ٨٥ و ٣٩ و ٨٩ و ٤٨ و ٨٤ و ٨٨ و ٧٥ و ٨٧

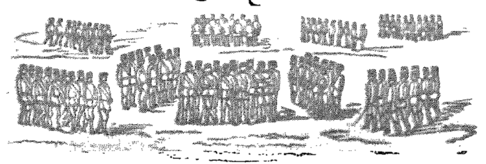
٢ اكتبوا الاعداد الآتية بالارقام وحللوها

احد عشر	تسعة عشر	اثنان واربعون
ثلاثون	تسعة وعشرون	سبعة وعشرون
اربعة وخمسون	أربعة وسبعون	تسعة وثلاثون
سبعة وسبعون	ثلاثة وستون	ثمانية وستون
خمسة وثمانون	ثمانية وثمانون	ستة وسبعون
خمسة وسبعون	ستة عشر	تسعة وسبعون

٣ كم عشرة توجد فى الاعداد

ثلاثين	سبعين	تسعين
ستين	اربعين	عشرة
مائة	عشرين	خمسين

تســــــع عشرات



شكل ١٠ تسعون عسكريا من المشاة

٢٣ — تسع عشرات تساوى تسعين

٢٤ — تسعون وحده تساوى تسع عشرات

حساب عقـــلى

١ جمع — ماهى الاعداد الناتجة من اضافة

٤ وحدات الى ثمان عشرات | ٥ وحدات الى ثمان عشرات
٦ وحدات الى سبع عشرات | ٦ وحدات الى عشرة
٨ وحدات الى عشره | ٨ وحدات الى اربع عشرات

٢ طرح — ماهى الاعداد الناتجة من طرح

١ وحده من ثمان عشرات | ٣ وحدات من خمس عشرات
٣ وحدات من ست عشرات | ٤ وحدات من ثمان عشرات
٢ وحدتين من ثمان عشرات | ٥ وحدات من سبع عشرات

٣ ضرب — ضعفوا الاعداد الآتية

٢ و ٣ و ٥ و ٩ و ١٠ و ٧ و ١ و ٤ و ٦ و ٨

٤ قسمة — ماهو نصف الاعداد

٨ و ١٠ و ٢ و ١٤ و ١٨ و ٦ و ٤ و ١٢ و ١٦ و ٢٠

يحفظ — العد تسعة تسعة (ضم ١٠ واطرح ١)		
٩ و ٩ .... ١٨	و ٩ .... ٤٥	و ٩ .... ٧٢
و ٩ .... ٢٧	و ٩ .... ٥٤	و ٩ .... ٨١
و ٩ .... ٣٦	و ٩ .... ٦٣	و ٩ .... ٩٠

عدوا تسعة تسعة بالابتداء من ٢ ثم ٣ ثم ٤ ثم ٥ ثم ٦ ثم ٧ ثم ٨

(العدد من واحد وتسعين الى مائة)

واحد وتسعون	(٩١)	أى	٩	عشرات	زائدا	١
اثنان وتسعون	(٩٢)	أى	٩	»	»	٢
ثلاثة وتسعون	(٩٣)	أى	٩	»	»	٣
أربعة وتسعون	(٩٤)	أى	٩	»	»	٤
خمسة وتسعون	(٩٥)	أى	٩	»	»	٥
ستة وتسعون	(٩٦)	أى	٩	»	»	٦
سبعة وتسعون	(٩٧)	أى	٩	»	»	٧
ثمانية وتسعون	(٩٨)	أى	٩	»	»	٨
تسعة وتسعون	(٩٩)	أى	٩	»	»	٩
مائـــــــة	(١٠٠)	أى	عشر عشرات			

أسـئلة — ما معنى تسعين وخمسة وتسعين و . . . الخ — عدوا من مائة الى تسعين

تمـــــــرينات

١ اقرؤا الاعداد

٣٧ و ٧٣ و ٩٩ و ٤٥ و ٩١ و ١٩ و ٩٧ و ٩٠ و ٨٥ و ٥٨ و ٦٥ و
٩٢ و ٨٨ و ٩٨ و ٥٩ و ٨٣ و ٧٠ و ٩٣ و ٨٠ و ٩٦ و ٦٢ و ٢٤ و
١٥ و ٩٥ و ٥٧ و ٧٥ و ٤٨ و ٨٤ و ٣٥ و ٥٣ و ٧٤ و ١٧ و ٧١

٢ اكتبوا الاعداد الآتية بالارقام مع تحليلها

سبعة وتسعين	اربعـــين	خمسة وتسعين
تســعين	اثنين وسبعين	ســتين
خمســين	ثمانية وتسعين	تسعة وثلاثين
تسعة وتسعين	ثمانـــين	ثلاثة وتسعين
تســعة عشر	ثـــلاثين	ســتة وستين
اثنين وتسـعين	تسعة وستين	واحد وسبعين

المـــــتر

دكا معناها عشرة

٢٥ — لاجل قياس طول حائط أو عرض أودة يستعمل المتر (يلزم أن ترى التلامذة المتر ويلمسوه بأيديهم) (انظر بند ٩٠ شكل ١١)

٢٦ — يمكن أن يقال عشرة أمتار كما يقال عشر تفاحات انما بدلا عن أن يقال عشرة أمتار يقال ديكامتر وحينئذ يقال

ديكامـــتر واحد يساوى عشـــرة أمتار
ديكامـــتران يساويان عشرين مترا
ثلاثه ديكامترات تساوى ثـــلاثين مترا
أربعة ديكامترات « أربعين مترا
خمسة ديكامترات « خمســين مترا
ستة ديكامترات « ســتين مترا
سبعة ديكامترات « ســبعين مترا
ثمانية ديكامترات « ثمــانين مترا
تسعة ديكامترات « تســعين مترا
عشرة ديكامترات « مائـــــة متر (أو هكتومتر)

أســئلة — ما معنى دكا — ما يســتعمل لقياس الاطوال — ما يعــبر به بدلا عن عشرة أمتار — كم تساوى ثمانية ديكامترات وخمسة ديكامترات

حساب بالعـــقل

١ حولوا ٣ و ٤ و ٥ ديكامترات الى أمتار
٢ فى أى رتبة توضع الديكامترات
٣ كم ديكامترا توجد فى ٣٠ مترا و ١٠ أمتار و ٧٠ مترا و ٩٠ مترا و ٦٠ مترا

الليـــــتر

٢٧ — ومن المستعمل لتقدير اللبن والقمح الليتر (يلزم أن ترى التلامذة الليتر بأعينهم ويلمسوه بأيديهم) (أنظر بند ٩٧)

٢٨ — يمكن أن يقال عشرة ليترات كما يقال عشر تفاحات انما عوضا عن أن يقال عشرة ليترات يقال ديكاليتر وعلى ذلك يكون

عشـــرة ليترات تساوى	ديكاليترا	واحـــدا
عشـرون ليترا	«	ديكا ليـــترين
ثـــلاثون ليترا	«	ثـــلاثة ديكاليترات
أربعـون ليترا	«	أربعـــة ديكاليترات
خمسـون ليترا	«	خمســـه ديكاليترات
ســـتون ليترا	«	ســـتة ديكاليترات
سـبعون ليترا	«	ســـبعه ديكاليترات
ثمـانون ليترا	«	ثمانيـــة ديكاليترات
تسـعون ليترا	«	تســـعة ديكاليترات
مائـــة ليتر	«	عشـــرة ديكاليترات

أسـئلة — ماذا يستعمل لتقدير السوائل والحبوب — ماذا يقال بدلا عن عشرة ديكاليترات — كم ديكاليترا توجد فى ثلاثين ليترا وفى ستين ليترا

حساب بالعـــقل

١ حولوا ١ و ٣ و ٥ و ٧ و ٩ و ٣ و ٤ و ٦ و ٨ ديكاليترات الى ليترات

٢ فى أى محل وضع الصفر فى ٥٠ ليترا و ٤٠ ليترا و ٣٠ ليترا و ٩٠ ليترا و ٦٠ ليترا و ٣٠ ليترا

٣ فى أى رتبة توضع الديكاليترات

٤ لماذا توضع فى الرتبة الثانية

٥ كم ديكاليترا توجد فى ٣٠ ليترا و ٤٠ لترا و ٦٠ ليترا و ٣٠ ليترا و ٩٠ ليترا

الجـــــــرام

٢٩ — لاجل وزن الدخان ونحوه يستعمل عند الباعة ثقل صغير يسمى جراما (يوضع الجرام فى أيدى التلامذة) (راجع بند ١٠٦)

٣٠ — يمكن أن يقال عشرة جرامات كما يقال عشر تفاحات انما بدلا عن عشرة جرامات يمكن أن يقال أيضا ديكا جرام

أسئلة — ماتستعمله الباعة للوزن — ماذا يقال بدلا عن عشرة جرامات — كم ديكا جراما فى عشرة جرامات وستين جراما و . . . الخ

حساب عقـــلى

١ حولوا ٤ و ٨ و ٧ و ٩ و ٥ و ٣ و ٢ و ٦ ديكا جرامات الى جرامات

٢ فى محل اى رتبة يحل الصفر فى الاعداد ٥٠ جراما و ٣٠ جراما و ٧٠ جراما و ٩٠ جراما

٣ فى أى رتبة توضع الديكا جرامات

٤ لماذا توضع فى الرتبة الثانية

٥ كم ديكا جرام فى ٢٠ جراما و ٤٠ جراما و ٧٠ جراما و ٩٠ جراما

٦ خليل كان عنده ٣ ديكا جرامات من البن استعمل منها ١٥ جراما فكم جراما بقيت عنده

٧ طرح — ماذا يبقى اذا طرحتم

٢ من ١٩	٢ من ١٤	٢ من ١٦	٢ من ١٨
٣ من ١٤	٣ من ١١	٣ من ١٨	٣ من ١٣
٣ من ١٦	٣ من ١٩	٣ من ١٥	٣ من ٢٠
٣ من ١٧	٣ من ١٢	٤ من ١٥	٤ من ١٨
٤ من ١٦	٤ من ١٢	٤ من ١٩	٤ من ١٧

القرش والمليم وأجزاء المليم

٤ قطع من ربع عشر القرش أو قطعتين من نصف عشر القرش

تساوى ١ مليم

القطعة التى قيمتها ٨ من ربع عشر القرش أو ٤ من نصف عشر القرش
تساوى ٢ من المليمات
القطعة التى قيمتها ٢٠ من ربع عشر القرش أو ١٠ من نصف عشر القرش
تساوى ٥ مليمات
القطعة التى قيمتها ٤٠ من ربع عشر القرش أو ٢٠ من نصف عشر القرش
تساوى ١٠ مليمات أو قرشا
القطعة التى قيمتها ٨٠ من ربع عشر القرش أو ٤٠ من نصف عشر القرش
تساوى ٢٠ مليما أو قرشين
وهناك قطعة تعادل ٥٠ مليما أو خمسة قروش
وقطعة تعادل ١٠٠ مليم أو عشرة قروش

مسائل — كم مليما تساوى ١٢ من ربع عشر القرش و ٢٠ من ربع عشر القرش

حساب عقلى

١ على كان معه ١٠ من ربع عشر القرش وأعطى له بقدر ما كان معه فكم قطعة من ربع عشر القرش توجد معه

٢ كم مليما توجد فى ٣٢ قطعة من ربع عشر القرش وفى ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش وفى ٦٠ قطعة من ربع عشر القرش

٣ القطعة التى قيمتها خمسة قروش تزن سبعة جرامات فكم وزن خمس قطع بالجرامات

٤ اذا كان كل بليتين بخمس قطع من ربع عشر القرش فكم بلية بعشر قطع من ربع عشر القرش وبعشرين قطعة

٥ أخوك كان معه ٣٥ قطعة من ربع عشر القرش صرف منها ١٣ قطعة فى شراء كراس فكم مليما بقيت معه

٦ كم يوجد فى ٣٠ قطعة من ربع عشر القرش من المليمات

٧ كم يوجد من المليمات فى القرش ومن القطع التى من ربع عشر القرش والتى من نصف عشر القرش

واجب — أجيبوا بالكتابة عن تلك المسائل

١ مليم

يساوى

٤ قطع من ربع عشر القرش

القطعة التى قيمتها ٢ من المليمات تساوى ٨ قطع من ربع عشر القرش أو ٤ قطع من نصف عشر القرش

القطعة التى قيمتها ٥ مليمات تساوى ٢٠ قطعة من ربع عشر القرش أو ١٠ قطع من نصف عشر القرش

القطعة التى قيمتها ١٠ مليمات أو قرش تساوى ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش أو ٢٠ قطعة من نصف عشر القرش

القطعة التى قيمتها ٢٠ مليما أو قرشين تساوى ٨٠ قطعة من ربع عشر القرش أو ٤٠ قطعة من نصف عشر القرش

القطعة التى قيمتها ٥٠ مليما تعادل ١٠ قطع من التى قيمتها ٥ مليمات

القطعة التى قيمتها ١٠٠ مليم تعادل ٢٠ قطعة من التى قيمتها ٥ مليمات

أسئلة — ماذا يساويه المليم والقطعة ذات الخمسة مليمات من القطع ذات ربع عشر القرش وقس على ذلك

حساب عقـــلى

١ ما قيمة ٢ من المليمات و ٣ مليمات و ٥ مليمات من القطع التى من ربع عشر القرش

٢ اذا كان معك ١٢ مليما وصرفت منها ٧ فكم قطعة من ربع عشر القرش تبقى معك

٣ اسماعيل كان معه ١٥ دبوسا باعها بمليم واحد فكم قطعة من ربع عشر القرش باعها

٤ اذا قسمت ٢٠ قطعة من ربع عشر القرش على ٤ أولاد فكم قطعة أخذها كل ولد

٥ اذا اشتريت كتابا قيمته ٢٠ قطعة من ربع عشر القرش ودفعت قطعة قرشين فكم قطعة من ربع عشر القرش ترد لك

٦ لازم لك ٣ ارغفة من الرغيف الذى ثمنه ٥ مليمات فكم قطعة من ربع عشر القرش تدفعها

٧ كم قطعة من ربع عشر القرش يلزم ضمها على ٥ مليمات لينتج ٣٠ قطعة من ربع عشر القرش

اعادة لما سبق
على المائة عدد الاولى

حساب عقلى

١ ضرب — اذا كان الديسيمتر يساوى ١٠ سنتيمترات فكم سنتيمترا فى ٤ ديسيمترات

٢ جمع — اشتريت خبزا بمبلغ ٣ قروش ولحما بمبلغ ٥ قروش وعسلا بمبلغ ٤ قروش فكم صرفت

٣ جمع — خليل زرع ٣ من اشجار البرقوق و ٩ من اشجار التفاح و ١١ من الكمثرى فكم شجرة زرعها

٤ طرح — محمود كان يحمل ٣١ فطيرة فى سبت فأكل منه القط ٤ فكم بقى معه

٥ قسمة — اذا كان ٥٤ قرشا ثمنا لستة كراس فكم الكرسى

٦ قسمة — اذا كان الهكتوجرام يساوى ١٠٠ جرام فكم يساوى الديكاجرام من الجرامات من بعد العلم انه يوجد فى الهكتوجرام ١٠ ديكاجرامات

٧ قسمة — دفع بعضهم ٤٣ قرشا فى شراء ٦ كيلوجرامات من البن فبكم الكيلو

٨ جمع — ابراهيم اكتسب ٤٠ مكافأة ثم ٥٠ مكافأة فكم مكافأة ربحها

٩ قسمة — عشرون تفاحة بلغ ثمنها ٤٠ مليما فبكم التفاحة

١٠ ضرب — يوجد ١٥ دقيقة فى الربع ساعة و ٤ ارباع ساعة فى الساعة فكم دقيقة فى الساعة

١١ طرح — قطعة قماش طولها ٣٠ مترا بيع منها ٢٠ مترا فكم بقى منها

١٢ جمع — بضاعة بلغ ثمنها ٥٧ قرشا فبكم تباع لتربح ٣ قروش

١٣ جمع — يوجد فى الاسبوع ٧ أيام فاذا كان اول الشهر يوافق يوم ثلاثاء فما هو تاريخ كل يوم ثلاثاء من هذا الشهر

١٤ جمع — تجار عنده صبيان يعطى أحدهما ٢٠ قرشا والثانى ٤ قروش زيادة من الاول فكم أعطى لهذا الاخير

اعادة لما سبق (تابع لما قبله)

١٥ ضرب — اذا كان ليتر الماء يزن ١ كيلوجرام فازنة ٩ ليترات من الماء

١٦ قسمة — اذا كانت القطعة ذات الخمسة قروش تزن ٧ جرامات فكم قطعة فى صرة وزنها سبعون جراما

١٧ قسمة — اذا كان القرش يحتوى على ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش فكم قرشا فى ٨٠ من ربع عشر القرش

١٨ قسمة — اذا كان المليم يساوى ٤ من ربع عشر القرش فكم مليما فى ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش

١٩ ضرب — كم مليما فى قرشين

٢٠ قسمة — كم قرشا فى ٨٠ قطعة من ربع عشر القرش

٢١ طرح — اذا كان القرش يساوى ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش فكم قطعة من ربع عشر قرش تلزم لعدد ٣٥ قطعة من ربع عشر قرش ليتكون قرش واحد

٢٢ ضرب — المليم يساوى ٤ من ربع عشر القرش فكم قطعة من ربع عشر القرش فى ٩ مليمات

٢٣ طرح — اذا كان مع ابراهيم ٧ قروش فكم قرشا تعطى له ليكون معه ١٨ قرشا

٢٤ طرح — أنا مدين للخياط فى ٣٣ قرشا فاعطيته منها ١٤ قرشا فماذا بقى له

٢٥ طرح — لاعب كان معه ٣٧ قرشا خسر منها ٨ فكم بقى معه

٢٦ ضرب — الديكاليتر من العسل يساوى ٧ قروش فكم قرشا تلزم لشراء ٥ ديكاليترات

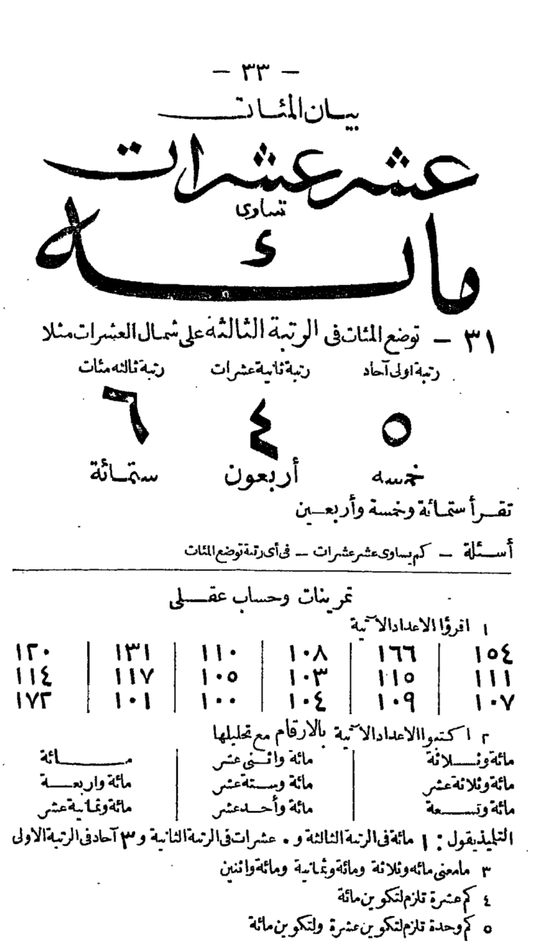
٢٧ قسمة — اذا كان ثمن البرتقاله ٤ قطع من ربع عشر القرش فكم برتقاله بعشرين قطعة من ربع عشر القرش وكم بخمس مليمات

٢٨ ضرب — دوزينة المناديل تساوى ١٢ قرشا فما ثمن دوزينتين

٢٩ قسمة — عسكريان أخذا ١٦ قرشا ثم ارادا تقسيمها بينهما مناصفة فما يخص كلا منهما

٣٠ قسمة — اذا كان ٥ امتار من الشيت بخمسة قروش فبكم المتر الواحد

واجب — المطلوب الاجابة بالكتابة عن المسائل السابقة



بيان المئات

عشر عشرات
تساوى
مائة

٣١ — توضع المئات فى الرتبة الثالثة على شمال العشرات مثلا

رتبة ثالثة مئات	رتبة ثانية عشرات	رتبة اولى آحاد
٦	٤	٥
ستمائة	أربعون	خمسة

تقرأ ستمائة وخمسة وأربعين

أسئلة — كم يساوى عشر عشرات — فى أى رتبة توضع المئات

تمرينات وحساب عقلى

١ اقرؤا الاعداد الآتية

١٥٤	١٦٦	١٠٨	١١٠	١٣١	١٣٠
١١١	١١٥	١٠٣	١٠٥	١١٧	١١٤
١٠٧	١٠٩	١٠٤	١٠٠	١٠١	١٧٣

٢ اكتبوا الاعداد الآتية بالارقام مع تحليلها

مائة وثلاثة	مائة واثنى عشر	مائة
مائة وثلاثة عشر	مائة وستة عشر	مائة واربعة
مائة وتسعة	مائة وأحد عشر	مائة وثمانية عشر

التلميذ يقول: ١ مائة فى الرتبة الثالثة و ٠ عشرات فى الرتبة الثانية و ٣ آحاد فى الرتبة الاولى

٣ ما معنى مائة وثلاثة ومائة وثمانية ومائة واثنين

٤ كم عشرة تلزم لتكوين مائة

٥ كم وحدة تلزم لتكوين عشرة ولتكوين مائة

المئـــــــات

مـــائة	(١٠٠)	أى	١	من المئات
مائتـان	(٢٠٠)	»	٢	»
ثلثمـائة	(٣٠٠)	»	٣	»
أربعمـائة	(٤٠٠)	»	٤	»
خمسمائة	(٥٠٠)	»	٥	»
ستمـائة	(٦٠٠)	»	٦	»
سبعمـائة	(٧٠٠)	»	٧	»
ثمـانمـائة	(٨٠٠)	»	٨	»
تسعمـائة	(٩٠٠)	»	٩	»
ألـــف	(١٠٠٠)	»	١٠	»

أسئلة — مامعنى مائة وثلثمائة وهكذا

تمرينات وحساب عقـلى

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٢٣٦	٣٠٤	٤٠٣	٨٠٠	٨٠٧	٧١٨
٣٣٦	٦٤٠	٥٢١	٦٠٠	٧٠٣	٨٠٤
٥٣٠	٧٠٠	٩٠٠	٨١٦	٤١٢	٥٣٣

٢ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية

ثلثمائة واربعون	أربعمائة	ستمائة واثنى عشر
سبعمائة ستة وثلاثون	ثمانمائة وتسعة	تسعمائة
مائة تسعة وثلاثون	خمسمائة وسبعة عشر	ثمانمائة وثلاثة عشر

٣ اذا وضع رقم فى الرتبة الثالثة فعلى م يدل

٤ على م يدل الرقم الموضوع على عين المئات مباشرة

٥ على أى شئ يدل الصفر الموضوع فى الرتبة الثانية

٦ كم المئات والعشرات والآحاد الموجودة فى ٩٠٦

٧ احذف الصفر من هذا العدد واقرأ الباقى

المئـــــــات

٣٢ — المائة تساوى عشر عشرات
٣٣ — العشرة أصغر من المائة بعشر مرات
٣٤ — العشرة هى عشر المائة

أسـئلة — كم عشرة فى المائة — العشرة أصغر من المائة بكم مرة — ماهى العشرة بالنسبة للمائة

تمرينات وحساب عقـلى

١ عدوا بالمائة من ١٠٠ الى ١٠٠٠

٢ اقرؤا الاعداد الآتية

٣٥٩	٤٧٠	٢٧٣	٦٤٩	٨٧٩	٤٢٨
٣٧٦	٦٤٠	٩٠٠	٨٩٧	٦١٣	٩٩٩
٦٠٠	٨٠٨	٧٠٣	٩٠٩	٩٩٠	٦٦٠

٣ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية

مائتين وسـبعين	ثلثمائة وستة وسبعين
مائة وثلاثة وتسعين	اربعمائة وأحد عشر
ستمائة	ثمانمائة وسبعين
تسعمائة وتسعين	مائة وواحد وخمسين

٤ عدد فيه الرقم ٧ مكتوب فى الرتبة الثالثة فعلى أى شئ يدل

٥ ما العدد الناتج من ٣ مئات و ٧ عشرات و ٣ آحاد

٦ كيف يقرأ العدد المحتوى على ٥ مئات و ٨ عشرات و ٤ آحاد

٧ فى ١٠٠ متر كم يوجد من المئات

٨ كم بيضة فى عشر عشرات من البيض

٩ كم من المئات يلزم لتكوين ١٠٠٠ قرش

١٠ فى ١٠٠٠ عسكرى كم يوجد من مئات العساكر

١١ كم برميلا من البراميل التى سعتها ١٠ ليترات تسع ١٠٠٠ ليتر

١٢ كم بندقة توجد فى عشر بندقات

هكتو معناها مائة

واحد	هكتومتر	يساوى	١٠٠	متر	(أو ١٠ ديكامترات)
اثنان	هكتومترات	يساويان	٢٠٠	متر	
ثلاثة	هكتومترات	تساوى	٣٠٠	متر	
أربعة	هكتومترات	«	٤٠٠	متر	
خمسة	هكتومترات	«	٥٠٠	متر	
ستة	هكتومترات	«	٦٠٠	متر	
سبعة	هكتومترات	«	٧٠٠	متر	
ثمانية	هكتومترات	«	٨٠٠	متر	
تسعة	هكتومترات	«	٩٠٠	متر	
عشر	هكتومترات	«	١٠٠٠	متر	(أو كيلومتر)

أسئلة — مامعنى كلمة هكتو — كم مترا فى ٤ هكتومترات وفى ٦ هكتومترات

تمرينات

١ كم هكتومتر فى ٣٠٠ متر و ٤٣٦ مترا و ٨٧٤ مترا و ٥٩٠ مترا و ٦٩٣ مترا

٢ كم ديكامترا فى الاعداد بعينها

٣ اقرؤا ٤٠٧ مترا و ٨٤٦ مترا و ٣٧٣ مترا و ٤٣٩ مترا و ٥٧٥ مترا و ٨٤٦ مترا و ٤٠٩ مترا

٤ اكتبوا :

مائتى متر وأربعة	ثمانمائة متر وثمانية	سبعمائة متر وأحدعشر
ثلاثمائة متر وتسعة	ستمائة متر ومتر	خمسمائة متر

٥ حوّلوا الى أمتار الاعداد ٣ هكتومترات و ٥ هكتومترات و ٧ هكتومترات و ٩ هكتومترات و ٣ هكتومترات

٦ محل أى شئ وضع الصفر فى الرتبة الاولى من الاعداد ٣٠٠ متر و ٨٠٠ متر

المئـــــات

٣٥ — الهكتوليتر يساوى مائة ليتر أو عشرة ديكاليترات

٣٦ — الهكتوجرام يساوى مائة جرام أو عشرة ديكاجرامات

أسئلة — كم ليترا فى الهكتوليتر وكم فيه من الديكاليترات — كم جراما فى الهكتوجرام وكم فيه من الديكاجرامات

تمرينات وحساب عقلى

١ قولوا لى كم جراما فى ٣ هكتوجرامات و ٥ هكتوجرامات و ٩ هكتوجرامات

٢ فى أى رتبة توضع الهكتوجرامات

٣ لماذا توضع فى الرتبة الثالثة

٤ فى أى رتبة توضع الديكاجرامات

٥ لماذا توضع فى الرتبة الثانية

٦ اقرؤا ٥٠٠ جراما و ٨٠٧ جرامات و ٦٤٩ جراما و ٩٤٦ جراما و ٤٤٤ جراما و ٦٠٠ جرام

٧ اكتبوا

سبعمائة جرام وواحدا	تسعمائة جرام وأحد عشر
ثمانمائة جرام	ستمائة جرام وستة

٨ كم ليترا فى ٣ هكتوليترات و ٤ هكتوليترات و ٦ هكتوليترات و ٨ هكتوليترات و ٣ هكتوليترات و ٥ هكتوليترات و ٧ هكتوليترات و ٩ هكتوليترات

٩ اذا أخذ اللتر وحدة فى عدد ففى اى رتبة توضع الهكتوليترات

١٠ لماذا توضع فى الرتبة الثالثة

١١ فى اى رتبة توضع الديكاليترات

١٢ لماذا توضع فى الرتبة الثانية

١٣ اقرؤا : ٤٠٧ ليترات و ٨٣٦ ليترا و ٩٤٦ ليترا و ٨٠٠ ليتر و ٥٩٧ ليترا و ٤٦٩ ليترا و ٩٠٠ ليتر و ٨٠٨ ليترات

١٤ اكتبوا :

ثلثمائة ليتر وتسعة	اربعمائة ليتر وواحدا
خمسمائة ليتر وخمسة	ثمانمائة ليتر وعشرين

١٥ اذا أخذ المتر وحدة فى عدد ففى أى رتبة توضع الهكتومترات

١٦ لماذا توضع فى الرتبة الثالثة

بيان الالوف

عشر مئات تساوى الفا

٣٧ — توضع الالوف فى الرتبة الرابعة على شمال المئات

الرتبة الاولى	الرتبة الثانية	الرتبة الثالثة	الرتبة الرابعة
٤	٧	٣	٥

تقرأ هكذا خمسة آلاف وثلثمائة أربعة وسبعون

أسئلة — ما الذى يساوى عشر مئات وفى أى رتبة توضع الالوف

تمرينات وحساب عقلى

١ اكتبوا بالارقام ما يأتى

ثلاثة فى المئات	وصفرا فى العشرات		وثمانية فى الآحاد		
تسعة	«	«	«	وصفرا	«
واحدا	«	«	«	وستة	«
ثمانية	«	«	«	وثمانية	«
خمسة	«	«	«	وصفرا	«
أربعة	«	«	«	وتسعة	«

٢ كم الالوف والمئات والعشرات والآحاد الموجودة فى الاعداد الآتية

٤١٥٣	٢٣٤٦	٣٧٩٣	٤٦٩٠	١٣٨٠
٥٢٦٤	٥٨٤٨	٨٩٦٥	٨٥٩٦	٦٩٠٨
٣٨٩٣	٣٨٩٠	٧٤٥٩	٣٣٦٩	٣١١٠
٧٩٣٠	٤٧٧٥	٥٤١٠	٢٣٨٤	٨٧٨٦

٣ عمر خليل سبع سنوات فبعد كم سنة يصير عمره ١٢ سنة

٤ لما ولد خليل كان عمر أمه ٢٤ سنة فكم عمرها الآن لما صار عمر ولدها ٧ سنوات

الالوف

٣٨ — عشروحدات تساوى عشرة

٣٩ — عشرعشرات تساوى مائة

٤٠ — عشر مئات تساوى ألفا

٤١ — فى الالف توجد المائة عشر مرات

٤٢ — فى الالف توجد عشر مئات

٤٣ — المائة أصغر من الالف بعشر مرات

٤٤ — المائة هى عشر الالف

أسئلة — كم وحدة تلزم لتكون عشرة — ماذا يساوى عشر عشرات — كم تساوى عشر مئات — كم مائة فى الالف — كم مرة توجد المائة فى الالف — بكم مرة المائة أصغر من لالف — ماهى المائة بالنسبة للالف

تمـــــرينات

١ اكتبوا الاعداد الآتية بالحروف

٤٠٤٠	٨٠٩٦	٣٧٠	٥١٧٦	٨٠٨٧	٩٠٠٠
٧٣٠	٤٠٥	٥٠٤٣	٦٠٦٧	٨٠٠٨	٩٠٤٠
٣٠٣	٦٨٠١	١٠١	٦١٣٧	٨٠٨٠	٥٦٩٨

٢ اكتبوا الاعداد الآتية بالارقام وحللوها

مائتين وثلاثة	اربعة آلاف وتسعة عشر
الفاوواحدا	ستة آلاف وسبعة عشر
سبعة آلاف وثمانمائة	تسعة آلاف وثلاثين
تسعة آلاف وثلاثين	تسعة آلاف وثلثمائة

٣ اذا وضع رقم ٣ فى الرتبة الرابعة فعلى م يدل

٤ اذا عدمت المئات فى عدد ما فبماذا تستعوض

٥ فى العدد تسعين ماذا يبين الرقم ٩ اذا حذف الصفر

الالوف

كيلو أى ألف

واحد كيلومتر	يساوى	١	ألف متر	(أو ربع فرسخ)
اثنان كيلومتران	يساويان	٢	ألفين متر	(او نصف فرسخ)
ثلاثة كيلومترات	تساوى	٣	آلاف متر	
أربعة كيلومترات	«	٤	آلاف متر	(أو فرسخا)
خمسة كيلومترات	«	٥	آلاف متر	
ستة كيلومترات	«	٦	آلاف متر	
سبعة كيلومترات	«	٧	آلاف متر	
ثمانية كيلومترات	«	٨	آلاف متر	
تسعة كيلومترات	«	٩	آلاف متر	
عشرة كيلومترات	«	١٠	آلاف متر	

أسئلة — مامعنى كيلو — كم مترا فى ٣ كيلومترات وفى ٥ كيلومترات وهكذا — تكرر عين الاسئلة على الكيلوجرام

حساب عقلى

١ ما الاسم الذى يعطى لطول ١٠٠٠ متر

٢ كم جراما فى ٤ كيلوجرامات

٣ كم مترا فى ٦ كيلومترات

٤ مسافر يلزمه ان يمشى ١٣ كيلومترا قطع منها النصف فكم كيلومترا بقيت من طريقه وكم مترا فى هذا الباقى

٥ جبل ارتفاعه ١٠٠٠ متر وجبل آخر ارتفاعه ٣ كيلومتر فكم مترا يزيد الجبل الثانى عن الاول

الالوف

٤٥ — كل ١٠٠٠ جرام تساوى كيلوجرام

٤٦ — كل ٥٠٠ جرام تساوى نصف كيلوجرام

٤٧ — كل ٢٥٠ جراما تساوى ربع كيلوجرام

أسئلة — كم يساوى ١٠٠٠ جرام و ٥٠٠ جرام و ٢٥٠ جراما

حساب عقلى

١ كم جراما فى ٣ كيلوجرامات و ٣ من هكتوجرامات

٢ تاجر باع ٦ كيلوجرامات سكر ثم ٢ كيلوجرامات فكم كيلوجراما باعها من السكر وكم جراما

٣ كم نصف كيلوجرام فى الكيلوجرام

٤ كم كيلوجرام فى ٨٠٠٠ جرام

٥ كم نصف كيلوجرام فى ٣ من كيلوجرام

٦ كم صفحة من الصفحات التى ثقلها ٥٠٠ جرام تلزم لوزن ١ كيلوجرام

٧ كم جراما فى نصف كيلوجرام

٨ رجل أكل فى ٣٠ يوما ٣٠ كيلوجرام من الخبز فكم أكل فى اليوم

٩ اذا كان ثمن النصف كيلوجرام من الخبز يساوى ٤ مليمات فما ثمن الكيلوجرام من الخبز

١٠ كم جراما فى النصف كيلوجرام وفى الربع كيلوجرام

١١ مسافر يقطع فى الساعة ٥ كيلومترات ففى كم ساعة يقطع ٣٥ كيلومترا وكم فى هذا العدد من الامتار

الالوف

٤٨ — كل عشر وحدات من الالف يتكون منها وحدة من عشرات الالوف

٤٩ — وكل عشر عشرات من الالوف يتكون منها وحدة من مئات الالوف

٥٠ — وكل عشرة من مئات الالوف تساوى مليونا

(بيان رتب الالوف والملايين)

٥١ — توضع عشرات الالوف فى الرتبة الخامسة

٥٢ — توضع مئات الالوف فى الرتبة السادسة

٥٣ — توضع الملايين فى الرتبة السابعة

(المليون والمليار)

٥٤ — كل ١٠٠٠ ألف وحدة تساوى مليونا

٥٥ — وكل ١٠٠٠ مليون تساوى مليارا أو بليونا

أسئلة — ماذا تساوى عشر وحدات من الالف — فى أى رتبة توضع عشرات الالوف — ماهو المليون — ماهو الميار أو البليون

تمرينات

١ على أى شئ يدل الرقم ٥ فى العدد ٥١٤٩

٢ على أى شئ يدل الرقم ٦ فى العدد ٦٣٣٠٤

٣ على أى شئ يدل الرقم ٤ فى العدد ٤١٧٠٠٣

٤ على أى شئ يدل الرقم ٨ فى العدد ٨٩٥٤١٣٧

٥ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية

ثلاثة آلاف واثنين	خمسة آلاف وستة وأربعين
ستة آلاف وثمانمائة	سبعة آلاف وثمانين
الفا وعشرة	الفين ومائة وستين

فى الفصـــــــول

٥٦ — لاجل قراءة أى عدد يقسم الى فصول كل فصل مركب من ثلاثة أرقام بالابتداء من اليمين

٥٧ — يوجد أربعة فصول *

فالفصل الاول هو فصل الآحاد البسيطة

والفصل الثانى هو فصل الالوف

والفصل الثالث هو فصل الملايين

والفصل الرابع هو فصل المليارات أو البلايين مثال ذلك

فصل رابع	فصل ثالث	فصل ثانى	فصل أول
مليارات	ملايين	الوف	آحاد
٤	٣ ٠ ٧	٦ ٢ ٩	٦ ٥ ٤

ويقرأ ٤ مليارات و ٣٠٧ ملايين و ٦٢٩ ألفا و ٦٥٤ آحادا

أسئلة — من كم رقم يتركب الفصل — ماهو الفصل الاول — ماهو الثانى — ماهو الثالث — ماهو الرابع

تمـــــرينات

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٣٥٢٣	٨٥٤٠٥	٢٠١٤٥٠	٩٠٠٠٥١٤
٤٥٠٠٢	٥٢٠٠٤	٨٥٠٤	٢٨٣٤٠٠٠

٢ اكتبوا بالارقام الاعداد الآتية

ثلاثة ملايين وخمسة وعشرين ألفا وثمانية آحاد

عشرة ملايين وثلثمائة وخمسة آلاف ومائتين من الآحاد

* وتوجد فصول أخرى نعرفها فيما بعد

فى الاعداد الاعشارية

٥٨ — اذا قسمت رغيفا الى عشرة قطع متساوية فكل قطعة تكون أصغر من الرغيف عشر مرات فهذه القطعة تسمى عشر الرغيف

رغيف منقسم الى عشرة قطع
وكل قطعة تسمى عشر رغيف

٥٩ — واذا قسمنا الرغيف الى مائة جزء متساوية فكل جزء يكون أصغر من الرغيف مائة مرة ويسمى جزأ من مائة من الرغيف

٦٠ — واذا أمكن تقسيم الرغيف الى ألف جزء متساوية فكل جزء يكون أصغر من الرغيف ألف مرة وهذا الجزء يسمى جزأ من ألف من الرغيف

٦١ — وعلى ذلك فالعشر يكون أصغر من الوحدة بعشر مرات
والجزء من مائة أصغر من الوحدة بمائة مرة
والجزء من ألف أصغر من الوحدة بألف مرة

أسئلة — اذا قسمنا رغيفا الى عشرة أجزاء متساوية فما هو الاسم الذى يعطى لكل جزء — واذا قسمناه الى مائة جزء متساوية أو الى ألف جزء من الاجزاء المتساوية فما أسماء هذه الاجزاء — العشر أصغر من الوحدة بكم مرة وكذا الجزء من مائه والجزء من ألف

بيان الاعشار والاجزاء من مائة وهكذا

٦٢ — حيث إن العشر أصغر من الوحدة بعشر مرات فيكون الواحد يساوى عشرة أعشار

٦٣ — وحيث إن الجزء من مائة أصغر من الوحدة بمائة مرة فيكون الواحد يساوى مائة جزء من مائة

٦٤ — وحيث إن الجزء من ألف أصغر من الواحد بألف مرة فيكون الواحد يساوى ألف جزء من ألف

أسئلة — كم عشرا فى الواحد وكم جزأ من مائة فيه وكم جزأ من ألف فيه

جداول تطلب قراءتها

١ وحدة	تساوى	١٠	أعشار	٦ وحدات	تساوى	٦٠	عشرا
٢ وحدتان	يساويان	٢٠	عشرا	٧ وحدات	«	٧٠	«
٣ وحدات	تساوى	٣٠	«	٨ وحدات	«	٨٠	«
٤ وحدات	«	٤٠	«	٩ وحدات	«	٩٠	«
٥ وحدات	«	٥٠	«	١٠ وحدات	«	١٠٠	عشر

١ عشر	يساوى	١٠	اجزاء من مائة	٦ أعشار	تساوى	٦٠	جزأ من مائة
٢ عشران	يساويان	٢٠	جزأ من مائة	٧ اعشار	«	٧٠	«
٣ أعشار	تساوى	٣٠	«	٨ أعشار	«	٨٠	«
٤ اعشار	«	٤٠	«	٩ اعشار	«	٩٠	«
٥ اعشار	«	٥٠	«	١٠ اعشار	«	١٠٠	جزأ من مائة

١ جزء من مائة	يساوى	١٠	أجزاء من ألف	٦ أجزاء من مائة	تساوى	٦٠	جزأ من ألف
٢ جزآن من مائة	يساويان	٢٠	جزأ من ألف	٧ أجزاء من مائة	«	٧٠	«
٣ اجزاء من مائة	تساوى	٣٠	«	٨ أجزاء من مائة	«	٨٠	«
٤ أجزاء من مائة	«	٤٠	«	٩ أجزاء من مائة	«	٩٠	«
٥ اجزاء من مائة	«	٥٠	«	١٠ أجزاء من مائة	«	١٠٠	جزء من ألف

الاعشار والاجزاء من مائة وهكذا

٦٥ — اعلم أن الاعشار والاجزاء من مائة والاجزاء من ألف بعضها أصغر من بعض بعشر مرات على التوالى أعنى أن

الوحـــدة تساوى عشرة أعشار

العشـــر يساوى عشرة أجزاء من مائة

الجزء من مائة يساوى عشرة أجزاء من ألف

٦٦ — وبالعكس توجد

عشـــرة أعشار فى الوحدة

وعشرة أجزاء من مائة فى العشر

وعشرة أجزاء من ألف فى الجزء من مائة

أسـئلة — كم عشرا فى الواحد — كم جزأ من مائة فى العشر — كم جزأ من ألف فى الجزء من مائة — كم تساوى الوحدة من الاعشار — كم جزأ من مائة فى العشر — كم جزأ من ألف فى الجزء من مائة

تمرينات تحريرية وحساب عقلى

١ كبروا الاعداد الآتية عن أصلها ١٠ مرات (بوضع صفر على يمينها)

٨ ٧ ٤ ١٥ ٢٤ ٣٣ ١٧ ٤٣ ٣٥ ٩٤

٢ كبروا الاعداد الآتية ١٠٠ مرة (بوضع صفران على يمينها)

٤ ٣ ٩ ١٨ ٢٧ ٤٨ ٣٠ ٥٠ ١٩ ٣٦

٣ كبروا الاعداد الآتية ١٠٠٠ مرة (بوضع ثلاثة أصفار على يمينها)

٣ ٦ ٣ ١١ ٢٤ ٣٣ ٩٦ ٧١ ٤٩ ٥٤

٤ صانع يربح فى اليوم ٤ قروش فما ربحه فى ١٠ أيام

٥ اذا كان ثمن الليتر من اللبن ٣ قروش فما ثمن الهكتوليتر

٦ اذا كان المتر من الحرير يساوى ١٣ قرشا فما ثمن ١٠ أمتار من هذا الحرير

أين توضع الاعشار والاجزاء من مائة وهكذا

رتبة ثالثة	رتبة ثانية	رتبة أولى		
أجزاء من ألف	أجزاء من مائة	اعشار		آحاد
٤	٦	٥	و	٨

يقرأ ٨ صحيح و ٥٦٤ من ألف

٦٧ — تفصل الاعشار عن الآحاد الصحيحة بشرطة كالواو

٦٨ — توضع الاعشار فى الرتبة الاولى على يمين الشرطة

٦٩ — توضع الاجزاء من المائة فى الرتبة الثانية عن يمين الشرطة

٧٠ — توضع الاجزاء من الالف فى الرتبة الثالثة عن يمين الشرطة

أسئلة — بماذا تفصل الاعشار عن الآحاد — فى أى رتبة توضع الاعشار والاجزاء من المائة ومن الالف

تمرينات

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٢٫٥	٣٫١٨	٤٫٦٣٧	٥١٫٩	٦٣٫٠٤
٠٫٣٤٦	٤٫٧٥	٠٫٠٨٥	٥٫٠٠٤	٠٫٥٠٧
٣٫٥٩	٠٫٠٥	٦٫٨٣٢	١٧٫٠٣	٩٫٦٣٧
٢٫٤٥	٣٫٥٠	٨٫٠٠٥	٣٫٠٧	٥٫٠١٨

٢ اكتبوا بالارقام

٢ آحاد و ٥٤ جزامن مائة	٠ صحيح و ٨ أعشار
٨ « و ٥ أجزاء من عشرة	٤ « و ٢٥ من الف
٧ « و ٢٣٤ جزامن ألف	٣ « و ٨ أجزاء من الف
٩ « و ٦ اجزاء من الف	٥ « و ٨ أجزاء من مائة

فى الديسيمتر والديسيلتر

٧١ — عشر المتر يسمى ديسيمترا (عرض يد الانسان)

وعشر اللتر يسمى ديسيلترا (نصف كباية ماء)

وعشر الجرام يسمى ديسيجراما (وزن رأس دبوس)

٧٢ — الديسيمتر أقل من المتر عشر مرات

والديسيلتر أصغر من اللتر عشر مرات

والديسيجرام أصغر من الجرام عشر مرات

٧٣ — المتر يساوى عشرة من الديسيمترات

واللتر يساوى عشرة من الديسيلترات

والجرام يساوى عشرة من الديسيجرامات

أسئلة — ما اسم عشر كل من المتر واللتر والجرام — بكم مرة يصغر الديسيمتر عن المتر والديسيلتر عن اللتر والديسيجرام عن الجرام — كم يساوى المتر من الديسيمترات — كم ديسيلترا فى اللتر

تمرينات

١ رجلان اقتسما غيطا مناصفة فما اسم كل قسم من هذا الغيط

٢ ما اسم كل قسم من أقسام الغيط اذا قسم الى قسمين أو خمسة أو سبعة

٣ تفاحة منقسمة الى ١٠ اجزاء متساوية أخذنا من هذه الاجزاء ٤ فكم عشرا يبقى من هذه التفاحة

فى السنتيمتر والسنتيلتر

٧٤ — الجزء من مائة من المتر يسمى سنتيمترا (نخن المسطرة)

والجزء من مائة من الليتر يسمى سنتيلترا (ملء كستبان الخياطة)

والجزء من مائة من الجرام يسمى سنتيجراما (ثقل حبة رمل)

٧٥ — السنتيمتر أصغر من المتر مائة مرة

والسنتيلتر أصغر من الليتر مائة مرة

والسنتيجرام أصغر من الجرام مائة مرة

٧٦ — المتر يساوى مائة سنتيمتر

والليتر يساوى مائة سنتيلتر

والجرام يساوى مائة سنتيجرام

أسئلة — ما اسم الجزء من مائة من المتر ومن الليتر ومن الجرام — بكم مرة يكبر المتر عن السنتيمتر — بكم مرة يصغر السنتيلتر عن الليتر — وكذا السنتيجرام عن الجرام — كم يساوى المتر من السنتيمترات — كم سنتيلترا فى الليتر — كم سنتيجراما فى الجرام

تمـــرينات

١ كم جزأ من مائة فى ٤ وحدات وفى ٣ وحدات

٢ كم جزأ من مائة فى ١ عشر

٣ كم جزأ من مائة فى ٣ اعشار

٤ مبلغ منقسم الى ١٠٠ جزء متساوية فما اسم ٣ من هذه الاقسام

تمرينات على الاعداد الاعشاريه

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٣٫٠٤	١٥٫٠١٧	٨٫٠٤	٣٦٫٠٥٤	٤٫٠١
٣٫٠٠٦	١٢٫٠١٨	١٣٫١٣	٩٫٩	٩٫٠٩
٧٫٠١٥	٣٦٫٥١	٤٨٫٠٢٥	٧٫٣٧٥	٣٫٠٥
٢٤٠٫٤	١٢٨٫٤	٩٫٠٠٤	١٣٫٣٤٠	١٣٫٤٢٥

٢ اكتبوا بالارقام

١	٥	صحيح	و ٧	من ألف		٧	١	صحيح	و ١٥	من ألف
٢	٨	»	و ٢	من عشرة		٨	١٠	»	و ١	من عشرة
٣	١١	»	و ٤٥	من ألف		٩	٥٠	»	و ٧	من ألف
٤	١٥٠	»	و ٥	»		١٠	٤٥	»	و ٢٥	»
٥	٣٠	»	و ٣	من عشرة		١١	٥	»	و ٥	من عشرة
٦	١٢	»	و ٨	من مائة		١٢	١٤	»	و ٥٠	من ألف

حساب عقلى

١ كم ديسيمترا فى ٣ أمتار

٢ كم ديسيلترا تساوى ٣ ليترات

٣ شغال اشتغل ١٠٠ يوم فأخذ أجرته ٤٠٠ قرش فما أجرة هذا الشغال فى اليوم

٤ نساج ينسج ٥ ديسيمترات فى الساعة فكم مترا ينسجها فى ١٠ ساعات

٥ برميل خل يساوى ٩٥ قرشا فما ثمن ١٠ براميل من هذا الخل

٦ رقم موضوع فى الرتبة الثانية من يمين الشرطة فعلى أى شئ يدل

٧ صفر موضوع فى الرتبة الاولى من يمين الشرطة فنى محل أى شئ وضع

٨ على أى شئ يدل الرقم الموضوع على يمين الاجزاء التى من مائة مباشرة

٩ على اى شئ يدل الرقم الموضوع على شمال الاجزاء التى من مائة

١٠ متى انعدم الجزء الصحيح من عدد اعشارى فبماذا يستعاض

واجب — أجيبوا بالكتابة عن هذه المسائل

فى الاربع عمليات

الجمع

٧٧ — متى قلت « ٤ و ٥ تساوى ٩ » فهذا العمل جمع وعدد ٩ الناتج من هذا الجمع يسمى حاصل الجمع

أسئلة — أى عملية تفعل متى قلت ٤ و ٥ يساوى ٩ — ما اسم عدد ٩ الناتج من الجمع

حساب عقلى

١ جمع — اذا علم أن ٣ و ٣ تساوى ٦ فاحواصل جمع

١٣ و ٣	٣٣ و ٣	٥٣ و ٣	٧٣ و ٣
٢٣ و ٣	٤٣ و ٣	٦٣ و ٣	٨٣ و ٣

٢ جمع — اذا كان ٤ و ٣ تساوى ٧ فاحواصل جمع

٤٣ و ٤	١٣ و ٤	٨٣ و ٤	٤٣ و ٤
٦٣ و ٤	٧٣ و ٤	٩٣ و ٤	٥٣ و ٤

٣ خليل كان معه ٤ بلحات فاعطاه أخوه ٦ وصاحبه أعطاه ٨ فكم بلحة صارت مع خليل الآن

٤ ابراهيم أكل ٩ كريزات و ٦ برقوقات فكم عدد الفواكه التى أكلها

٥ فاطمة طرزت فى الجمعة ٤ ملايات و ٦ مناديل جيب واثنتى عشرة فوطة فما عدد القطع التى طرزتها

٦ بستان يحتوى على ٩ أشجار تفاح و ٨ برقوق و ١٠ كمثرى فما عدد الشجر الموجود فى هذا البستان

٧ فى حوش الطيور الذى عندكم يوجد ١٢ فرخة و ٥ كتاكيت و ٧ بطات فما عدد هذه الطيور

٨ بنت باعت دوزنتين من المناديل فما عدد المناديل التى باعتها

مثال على الجمع

آحاد	عشرات	مئات	
٥	٦	٧	أعداد يطلب جمعها
٧	٩	٨	
٤	٤	٦	
٦	٠	٣ ٢	حاصل الجمع

لاجل ايجاد حاصل الجمع يقال ٥ و٧ يساوى ١٢ و٤ يساوى ١٦ أضع ٦ ويبقى معى ١
١ و٦ ٧ و٩ ١٦ و٤ ٢٠ أضع ٠ ويبقى معى ٢
٢ و٧ ٩ و٨ ١٧ و٦ ٢٣ أضع ٢٣ بتمامها

ولاجل الاختصار يقال ٥ ١٢ ١٦ * ٧ ١٦ ٢٠ *٩٠ ١٧ ٢٣

٧٨ — لاجل اجراء عملية جمع يلزم

أولا كتابة الارقام مع الاعتناء

ثانيا وضع الآحاد تحت الآحاد والعشرات تحت العشرات والمئات تحت المئات وهكذا بالانتظام

ثالثا الابتداء بالعملية من اليمين

رابعا عدم نسيان الاعداد التى تبقى عند مباشرة العملية

سؤال ماذا يلزم لاجل اجراء عملية جمع

يحفظ — العدد بواسطة ١١ (يلزم اضافة ١٠ ثم ١)		
١١ و ١١ .... ٢٢	و ١١ .... ٦٦	و ١١ .... ١١٠
و ١١ .... ٣٣	و ١١ .... ٧٧	و ١١ .... ١٢١
و ١١ .... ٤٤	و ١١ .... ٨٨	و ١١ .... ١٣٢
و ١١ .... ٥٥	و ١١ .... ٩٩	و ١١ .... ١٤٣

المطلوب العد بواسطة ١١ مع الابتداء بواحد من العشرة اعداد الاول

حساب عقلى

١ جمع – كم مجموع

٤٨	ريشه	و	٧	ريشات	٣٧	ريشه	و	٨	ريشات
٥٦	»	و	٧	»	١٤	»	و	٨	»
٦٢	»	و	٧	»	٣٦	»	و	٨	»
٧٧	»	و	٧	»	٨٩	»	و	٨	»
٣٦	»	و	٧	»	٩٣	»	و	٨	»
٣٩	»	و	٧	»	٧٢	»	و	٨	»

حساب تحريرى

٢ المطلوب اجراء عمليات الجمع الآتية (على التلامذة عمل ميزان كل عملية باجراء الجمع من أسفل الى أعلى)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)
٤٥	٣٤	٢١	٣٢	١٠	٢٤	٢٧
٢٢	٢١	١٦	٤٥	٣٢	١٢	٣٠
١١	٤٣	٤٢	٢١	٤٧	٥٣	٤٢
(٨)	**(٩)**	**(١٠)**	**(١١)**	**(١٢)**	**(١٣)**	**(١٤)**
٥٢	٨١	٣٦	٢٣	٤٣	٦٠	٣٤
١٦	٣	٢٠	٥٤	٢٥	٢٤	٧
٢١	١٥	٣	١٢	٣٠	١٠	٥٦١
(١٥)	**(١٦)**	**(١٧)**	**(١٨)**	**(١٩)**	**(٢٠)**	**(٢١)**
٧٥٦	٨٩	٥٦	٦٤٧	٣٤٨	٤٨٢	٣٤٥
٣٢	٥٤	٨٣	٣٤	٤٩	٥٤٣	٢٥٤
٨٢٧	٣	٢٨	٥٢٧	٥٦	٢٧٦	١٢٦
(٢٢)	**(٢٣)**	**(٢٤)**	**(٢٥)**	**(٢٦)**	**(٢٧)**	**(٢٨)**
٧٩٣	٧٧٧	٤٣٩	٩٨٧	٤٣٢	٤٩	٤٥٨
٨٤٩	٦٦٦	٢٤٢	٢٣٨	٢٨	٣٧٥	٢٧
٦٢٥	٥٥٥	٥٢٣	٤٧٩	٧٤٩	٩٢	٣٤٦

يحفظ — العد بواسطة ١٢ (ضم ١٠ أولا ثم ٢)

١٢ و ١٢ .... ٢٤	و ١٢ .... ٧٢	و ١٢ .... ١٢٠
و ١٢ .... ٣٦	و ١٢ .... ٨٤	و ١٢ .... ١٣٢
و ١٢ .... ٤٨	و ١٢ .... ٩٦	و ١٢ .... ١٤٤
و ١٢ .... ٦٠	و ١٢ .... ١٠٨	و ١٢ .... ١٥٦

يطلب العد اثنى عشر مع الابتداء بواحد من الاحد عشر رقما الاول

حساب عقلى

٣ جمع — من بعد معرفة أن ١ كرسى و ٩ كراسى تساوى ١٠ كراسى فكم يكون

١١ كرسيا و ٩ كراس	٤١ كرسيا و ٩ كراس
٩١ » و ٩ »	٥١ » و ٩ »
٣١ » و ٩ »	٦١ » و ٩ »

٤ جمع — اذا كان ٨ و ٨ يساوى ١٦ فما حواصل جمع

١٨ و ٨	٤٨ و ٨	٧٨ و ٨	٥٨ و ٨
٢٨ و ٨	٥٨ و ٨	٨٨ و ٨	٧٨ و ٨
٣٨ و ٨	٦٨ و ٨	٩٨ و ٨	٣٨ و ٨

حساب تحريرى

٥ اجروا عمليات الجمع الآتية (التلميذ يعمل ميزان كل عملية بالجمع من أسفل الى أعلى)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
٦٢٧	٥٩٤	٦٠٢	٩٣٥	٦٧٣	٢٨
٣٩٥	٢٠٨	٧٩٥	٢٠	٣٦	٢٤٦
٦٣٨	٣٥٠	٣٠	١٠٧	٢٤٥	٣٧

(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)	(١١)	(١٢)
٨٤٤	٥٢٩	١٠٣٢	٢٠٢٥	٤٣	٧٧٧
٣٩٥	٦٩٩	٢٤٠	٤٧٣٢	٥٨٨	٧٧٧
٧٢٦	٨٨٨	٩٥	٨١٧	٢٤٣٦	٧٧٧

٦ رتبوا الاعداد الآتية بعضها تحت بعض واجمعوا (هذه العلامة + تسمى زائدا)

١ ٢٤٣ + ٣٩ + ٦٤٨	٥ ٦٤٢ + ٤٨ + ٩
٢ ٤٣٦ + ٧٣ + ٤٩	٦ ٢٧ + ٣٧٦ + ٨
٣ ٨٩ + ٣٧٥ + ٤٩٥	٧ ٤٢٥ + ٢٤٨ + ٤٦
٤ ٩ + ٣٧ + ٢٢٨	٨ ٥٠ + ٥٤٩ + ٤٢٥

٧ صغروا الاعداد الآتية عن أصلها ١٠ مرات (احذفوا صفرا من اليمين)

٤٢٠*٢٦٠*٦١٠*٣٠٠*٤٠٠*٣٥٠*٨٢٠*٧٠٠*٤٣٠*٥٦٠

٨ صغروا الاعداد الآتية عن أصلها ١٠٠ مرة (احذفوا صفرين من جهة اليمين)

٣٨٠٠*٤٤٠٠*٦٥٠٠*٣٤٠٠*٢٠٠٠*٥٠٠٠*٨٣٠٠*٩٤٠٠

حساب عقـــــلى

٩ لاجل اضافة ٩ (ضم ١٠ واطرح ١) وعلى ذلك فاحواصل جمع

٢٢ و ٩	٤٨ و ٩	٦٣ و ٩	٩١ و ٩
٣٥ و ٩	٥٧ و ٩	٢٨ و ٩	٦٢ و ٩
٢٤ و ٩	٧٩ و ٩	٤٧ و ٩	٥١ و ٩

١٠ لاجل اضافة أى رقم الى ٣٩ والى ٤٩ وهكذا اضفه الى ٤٠ والى ٥٠ و . . . الخ ثم اطرح واحد وحينئذ فاحواصل جمع

٣٩ و ٥	٦٩ و ٥	٥٩ و ٤	٤٩ و ٣
٤٩ و ٧	٤٩ و ٦	٦٩ و ٨	٧٩ و ٢
٨٩ و ٨	٨٩ و ٦	٨٩ و ٨	٦٩ و ٧

حساب تحـــــــريرى

١١ اجروا عمليات الجمع الآتية (التلميذ يعمل ميزان كل عملية بالجمع من أسفل الى أعلى)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)
٣٧٥،٥	٣،٤٩	٣٦،٤٨	٤،٣٧٥	٧،٥٤
٤٣٦،٩	١٨،٢٨	٥٤،٢٥	٢٧،٤٦٥	٢،٢٥
٨٤،٦	٨،٤٠	٩،٢٧	١٤،٦٤٣	٣،٤٦

(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
٨،٤٥	١٧،٤٥	٦٠،٤٧٥	٣،٤٩٥	٣،١٨
١٧،٢٤٨	٤٣،٦	٥،٩٥	١٩،٢٦	٢٨،٤٥٦
٩،٨	٩،٤٣٦	١٦،٨٥	٨،٩٥٦	٣٥،٢٠٣

١٢ رتبوا الاعداد الآتية بعضها تحت بعض واجمعوها (العلامة + ينطق بها زائد)

١	٧،٤٥	+	١٣،٢٥	+	٥٦،٧٥	+	٣،٥٥
٢	٢٨،٨٠	+	٣٤،٧٥	+	٨٦،٣٥	+	٥٩،٦٥
٣	٢٤٠،٩٥	+	٢٧٣،٨٥	+	٦٨،٥٠	+	٢٧،٣٥

١٣ كبروا الاعداد الآتية ١٠ مرات (تقدم الشرطة رتبة جهة اليمين)

١،٣٦*٧،٤٢*٨،٥*٣٦،٣٤٥*٨،٠٠٤*٢٤،٣٥*٩،٠٤٥*١٣،٤٧

١٤ كبروا الاعداد الآتية ١٠٠ مرة (تقدم الشرطه رتبتين جهة اليمين)

١٧،٠٥*٩،٤٣٥*٨٥،٤٠*٣،٢٥*٣٠،٤٠*١،٤٥*٤٥،٣٧٥*٣،٥٠

مسائل على الجمع

١ كفة ميزان وضع فيها أولا ١٥٠ جراما ثم ٣٥ جراما فما عدد الجرامات

٢ مدرسة الفصل الاول منها فيه ٤٤ تلميذا والثانى ٦٩ والثالث ٣٥ فما مجموع التلامذة فى هذه المدرسة

٣ خليل عنده ٥٩ قرشا وعلىّ عنده ٧٣ قرشا زيادة عنه فكم قرشا عند على

٤ راع عنده ٥٨ خروفا ثم اشترى ٦٠ فكم عنده من الخرفان

٥ عامل أخذ فى أجرته ٣٠ قرشا وآخر أخذ ٤ زيادة عن الاول فكم قرشا مع الاثنين

٦ فى شهر محرم أكلت ٣٥ كيلوجراما من الخبز وفى صفر ١٧ وفى ربيع أول ٣٤ وفى ربيع آخر ١٨ وفى جمادى الاولى ١٥ وفى جمادى الثانى ١٨ فما عدد الكيلوجرامات التى أكلتها من الخبز فى مدة هذه الستة شهور

٧ تاجر باع ١٧٨ مترا من القماش و ١٥ من الجوخ و ٢٠٠ من الشيت فكم مترا باعها

٨ بقال باع ١٤٦ رطلا من الزيت ثم ٣٥٠ رطلا ثم ٣١٥ رطلا فما عدد الارطال التى باعها من الزيت

٩ جنيت ١٧٥ تفاحة من شجرة تفاح و ١٨٤ تفاحة من شجرة أخرى و ٦١٥ من شجرة ثالثة فكم تفاحة جنيتها من هذه الشجرات الثلاث

١٠ فلاح باع قمحا بمبلغ ٣٤٥٠ قرشا وشعيرا بمبلغ ٨١٦ قرشا وفولا بمبلغ ٧٤٨ قرشا فكم قرشا قبضها

١١ مسافر قطع فى أول يوم من سفره ٤٥ كيلومترا وفى اليوم الثانى ٤٨ كيلومترا فكم كيلومترا قطعها فى هذين اليومين

١٢ برميل أخذ منه ٨٦ ليترا من الخل وبقى فيه ٤٤ فكم ليترا كانت فيه

١٣ متعهد ورّد حجرا بمبلغ ١٨١٥ قرشا وجيرا بمبلغ ٣٧٥ قرشا ورملا بمبلغ ٢٩٦ فكم قرشا يلزم دفعها له

مسائل على الجمع (تابع لما قبله)

١٤ عربجى نقل الى السوق ١٧ اردبا من القمح قيمتها ١٧٠٠ قرش و ٣٤ أردبا من الشعير قيمتها ١٣٠٠ قرش و ٥٣ اردبا من الفول قيمتها ٤١٦٠ قرشا فما عدد الارادب التى نقلها وما مقدار ثمنها

١٥ على وصله ١٩٫٧٥ قرشا فى اول أسبوع من الشهر و ٢٣٫٤٥ قرشا فى الاسبوع الثانى و ٢١٫٥٠ قرشا فى الثالث و ٣٦٫٨٥ قرشا فى الرابع فما مقدار الدراهم التى وصلت عليا فى مدة الشهر

١٦ بنت اشترت قماشا بمبلغ ١٫٧٥ قرش وابرا بمبلغ ٠٫٣٥ قرشا وخيطا بمبلغ ٠٫٤٥ قرشا فما مقدار ما صرفته من الدراهم

١٧ عامل حفر ثلاث قنوات طول كل من القناة الاولى والثانية ٤٨٫٧٥ مترا وطول الثالثة ٠٫٩٠ مترا فما طول الثلاث قنوات

١٨ أبوك اكتسب فى يوم الاثنين ٤٫٧٥ قرشا وفى يوم الثلاثاء ٤٫٥٠ قرشا وفى يوم الاربعاء اكتسب مثل يوم الاثنين فكم مكسبه فى هذه الايام الثلاثة

١٩ خياط أحضر لابيك بالطو ثمنه ٣٦٫٧٥ قرشا وصديريا ثمنه ٦٫٨٠ قرشا وبنطلونا ثمنه ١٦٫٥٠ قرشا فما مقدار المبلغ المطلوب للخياط من ابيك

٢٠ خادم اشترى فى يوم من الايام لحما بمبلغ ٢٫٨٥ قرشا وخضارا بثمن ٠٫٦٥ قرشا وسمنا بثمن ١٫٣٥ قرشا وخبزا بمبلغ ١٫١٥ قرشا فكم قرشا صرفها الخادم فى هذا اليوم

٢١ ما الذى يلزم ان يدفعه تلميذ اشترى كتاب جغرافيا بثمن ٠٫٧٥ قرشا وكتاب مطالعة بثمن ٠٫٦٠ قرشا واجروميه بثمن ٠٫٦٠ قرشا وكراسا بثمن ٠٫٣٠ قرشا

٢٢ برميل صغير يحتوى على ٢٫٣٥ ليترا من الخل وبرميل آخر فيه ٣٫٧٥ ليترا وبرميل ثالث فيه مثل الاول وبرميل رابع فيه مثل الثانى فما مقدار الخل الموجود فى الاربعة براميل

٢٣ ثلاث بقرات الاولى منها تحلب ٧٫٥٠ أرطال فى اليوم والثانية ٨٫٧٥ أرطال والثالثة ٧٫٣٥ أرطال فما مقدار اللبن المتحصل من البقرات الثلاث فى اليوم

٢٤ رجل وفر فى شهر شعبان ٨٫٨٠ قروش وفى رمضان ٤٫٩٥ قروش وفى شوال ٦٫٣٥ قروش فما مقدار ما وفره هذا الرجل فى الشهور الثلاثه

الطـــــــرح

٧٩ — اذا قلت (٤ مطروحة من ٩ يبقى ٥) فهذه العملية تسمى طرحا

٨٠ — والعدد ٥ الذى هو نتيجة هذه العملية يسمى باقيا أو فاضلا

والطرح نوعان

(أولا طرح بدون استلاف)

آحاد	عشرات	مئات	
٣	٨	٧	العدد الاكبر
٢	٤	٥	العدد الاصغر
١	٤	٢	الباقى أو الفاضل

أقول ٢ من ٣ يبقى ١ فأضع ١ تحت الآحاد

٤ من ٨ يبقى ٤ أضع ٤ تحت العشرات

٥ من ٧ يبقى ٢ أضع ٢ تحت المئات

وللاختصار أقول ٢ من ٣ ١ و ٤ من ٨ ٤ و ٥ من ٧ ٢

أسئلة — ماهى العملية التى تفعلها اذا قلت ٤ من ٩ يبقى ٥ وما اسم عدد ٥

تمـــــرينات

١ طرح — ماذا يبقى اذا طرحتم

٧ من ١١ ٦ من ١٢ ٨ من ١٥ ٩ من ١٥

٨ من ١٤ ٥ من ١٤ ٨ من ١٣ ٧ من ١٥

٨ من ١٧ ٩ من ١٢ ٥ من ١٠ ٩ من ١٣

٢ صغروا الاعداد الآتية ١٠ مرات (تؤخر الشرطة رتبة جهة الشمال)

٤٫٥٣ ٣٧٫٥٠ ٤٨٫٧٥ ٩٫٧ ٨٫٤ ١٩٫٣٥ ١٤٫٢٨

٣ صغروا الاعداد الآتية ١٠٠ مرة (تؤخر الشرطة رتبتين جهة الشمال)

٣٧٥٫٢٥ ٤٢٥٫٥ ٢٤٨٫٤٥ ١٤٫٣ ٢٧٥٫٧ ٤٥٫٢٥

(ثانيا طرح مع استلاف)

٢	٩	العدد الاكبر
٨	٣	العدد الاصغر
٤	٥	باق أو فاضل

أقول ٨ من ٣ غير ممكن فأضيف ١٠ الى ٣ وأقول

٨ من ١٣ يبقى ٤ أضعها فى الباقى وأحفظ معى ١

١ و ٣ ٤

٤ من ٩ يبقى ٥ أضعها فى الباقى

وللاختصار أقول ٨ من ١٣ ٤ و ٤ من ٩ ٥

٨١ — لاجل اجراء عملية الطرح يلزم

أولا كتابة الاعداد مع الاعتناء

ثانيا كتابة العدد الاصغر تحت الاكبر مع الاهتمام بوضع الآحاد تحت الآحاد والعشرات تحت العشرات والمئات تحت المئات وهكذا

ثالثا الابتداء فى العملية من جهة اليمين

رابعا عدم نسيان الاعداد المستلفة

سؤال — ماذا يلزم لاجل اجراء عملية طرح

حساب تحريرى (طرح بدون استلاف)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)
٤٩	٧٥	٣٤	٤٣	١٨
٣٧	٥٤	١٢	٣٠	١٧

(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
٤٧٩	٢١٣	٣٩٤	٩٥٦	٨٧٦
٣٦٨	١٠٢	١٨١	٦٤٥	٥٤٢

حساب تحريري (طرح مع استلاف)

على كل تلميذ تحقيق عمليات الطرح الآتية بجمع العدد الاصغر على الباقي فيلزم ان يكون حاصل الجمع يساوي العدد الاكبر

(١) ٤٣٣ مترا ٢٨٩ مترا	(٢) ٣٤٨ قرشا ١٨٦ قرشا	(٣) ٤٠١ ليترا ٢٩٧ ليترا	(٤) ٣٤٢ مترا ١٨٦ مترا
(٥) ٦٢١٦ عسكريا ١٨٢٤ عسكريا	(٦) ٧٤٣٨ مترا ٣٧٦٣ مترا	(٧) ٧٤١ ليترا ٢٩٧ ليترا	(٨) ٦٣٣٤ جراما ٥٧٣٣ جراما
(٩) ٦٣٢٤ جراما ٥٧٣٥ جراما	(١٠) ٨٥٢٦ ليترا ٣٨٢٤ ليترا	(١١) ٩٦٥ قرشا ٣٨٢ قرشا	(١٢) ٩٠٢٥ مترا ٥٢٤٢ مترا
(١٣) ٨٣٥٠ قرشا ٥٤٢٣ قرشا	(١٤) ٨٥٣٤ جراما ٤٩٤٦ جراما	(١٥) ٢٣٧٢ ليترا ١٨٣٧ ليترا	(١٦) ٤٥٠٢ قرشا ٢٨٥٦ قرشا
(١٧) ٤٢٣٨ مترا ٢٤٥٦ مترا	(١٨) ٧٢٣٠ ليترا ٢٣٤٥ ليترا	(١٩) ٥٢٣ جراما ١٩٢٦ جراما	(٢٠) ٣٢٤٠ بندقيه ٩٤٦ بندقيه
(٢١) ٩٢٤٥ ٩٦	(٢٢) ١٠٥٢ ٨٠٤	(٢٣) ٧٦٠٤ ١٠٦٢	(٢٤) ٥٤٠٣ ٢٩٠٦
(٢٥) ٧٠٤١ ٦٩٤٢	(٢٦) ٥٤٤٩٨ ٣٥٤٥٠	(٢٧) ١٨٠٧ ٨٣٣	(٢٨) ١٦٤٣ ١٢٠٧
(٢٩) ٩٣٠٠٧ ٣٥٦٠٣	(٣٠) ٣٠٣٦٥ ١٠٠٠٨	(٣١) ١٧١٥ ١٦٤٠	(٣٢) ١٨٤٠ ٤٠٢
(٣٣) ١٥٥٠٣٢٩ ٨٣٩٤٨٦	(٣٤) ١٢٧٦٩ ٩٧٨٦	(٣٥) ٨٧٢٤١ ٥٣٦٧	(٣٦) ١٣٨٥٠٧ ٢٩٤٩٨
(٣٧) ٧٨٠٤٦٧ ٤١٧٨٦٣	(٣٨) ١٨٠٠٣٧ ١٢٨٠٠٥	(٣٩) ٤٠٠٣٠٧ ٣٦٧٢١٨	(٤٠) ٢٤٣٠٠٦ ٥٠٠٠٧

حساب تحريري (طرح الاعداد الاعشارية)

يلزم التلامذة عمل ميزان عمليات الطرح

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
٢١٤,٧٥	٨٤٧,٤٠	٩٧,١٤٥	٦٤٨,٢٥
٤٩,٦٠	٣٦٤,٨٥	٩,٨٦٤	٨٧,٧٨
(٥)	**(٦)**	**(٧)**	**(٨)**
٣٤٥٨,٢٠	٦٨٤٣,٣٦	٨٤٢,٥	٤٨٥,٣
٨٩٥,٨٥	٩٨٧,٦٨	٢٩٦,٩	١٤٨,٩
(٩)	**(١٠)**	**(١١)**	**(١٢)**
٨٢٧,٤٣٥	٣٤٢,٣٢٤	٤,٦٤٥	٣,١٤٦
٥٤٨,٧٩٨	٢٦٨,٧٩٦	٠,٨٩٧	٠,٨٦٥
(١٣)	**(١٤)**	**(١٥)**	**(١٦)**
١٦٠,٤٠	١٠٩,٤٨	٣٦,٢٤٥	٢٤٣,٥٠
٢٦,٥٦	٦٤,٥٩	٢٤,٨٦٩	١٢٨,٧٥
(١٧)	**(١٨)**	**(١٩)**	**(٢٠)**
٦٤,٢٠٥	٥٦٨,٣٧	٤٧١,٣٢٨	٩,١٢٥
٣٨,٦٤٣	٢٤٩,٨٤	٢٦٩,٤٧٣	٠,٤٨٣
(٢١)	**(٢٢)**	**(٢٣)**	**(٢٤)**
٨٤٢,٥٠	٤٥,٣٢٦	٤٣٦١,٥	٦٤٣٥,٦٠
٦٤,٧٥	٩,٨٤٨	٢٨٥٤,٩	٢٨٩٧,٨٥
(٢٥)	**(٢٦)**	**(٢٧)**	**(٢٨)**
٢٦,٣١٥	٣٢٤,٢٥	٢٨٥٦,٥	٢٤٣,٦٠
١٩,٧٩٥	٨٨,٤٩	٩٨٢,٨	٩٨,٧٦

رتبوا الاعداد الآتية ترتيبا موافقا واجروا عليها عملية الطرح (العلامة —— ينطق بها ناقص)

١	٩٢٤٥ مترا — ٧٩٢ مترا	٦	١٢٣٧ — ٢٤٦ (جراما / لترا)	١١	٣٧٤٠ مترا — ١٨٧٥ مترا
٢	٦٤٢ — ٢٩٦	٧	٣٤٧ — ٢٩٨	١٢	٦٤٣٠ — ١٣٩٥
٣	٤٠٠٠ لترا — ٣٧٤ لترا	٨	٩٢٣ مترا — ٢٤٩ مترا	١٣	٦٣,٧٥ — ٢٤,٩٥
٤	٨٧١ جرامات — ٢٤٨ جراما	٩	٣٤٢ — ٢٩٣	١٤	١٩,٥٠ — ١٣,٨٥
٥	٧٠٩ — ٥٤٣	١٠	٢٤٠٧ — ٩٨٨	١٥	٨,٤٥ — ٥,٩٠

مسائل على الطـــــرح

١ كان مع يوسف ٣٦ مليما فصرف منها ١٤ فكم بقى معه

٢ تلميذ يلزمه مطالعة ٥٧ سطرا فقرأ منها ٣٣ فكم سطرا بقيت للمطالعة

٣ عامل اكتسب فى أسبوعين ٥٣ قرشا لكنه فى الاسبوع الاول اكتسب ٣٨ قرشا فكم مكسبه فى الاسبوع الثانى

٤ ماهو عدد الملبس الذى فى يدى مع علمك بانى لو أضفت اليه ٩ ملبسات لصار معى ٣٤

٥ بستان يحتوى على شجر برقوق وشجر تفاح عدد الجميع يساوى ٣٤ شجرة فمن هذا الشجر يوجد ١٩ من تفاح فاعدد أشجار البرقوق

٦ شخص مدين لآخر فى مبلغ ٣٠٨ قروش دفع له منها ٢١٧ قرشا فكم بقى عليه

٧ معلم عنده ٣٥ تلميذا منهم ٨ فى الفرقة الاولى و ١٣ فى الفرقة الثانية فكم فى الفرقة الثالثة

٨ سعيد عنده ٣٣٨ قرشا فكم قرشا تعطى له ليكون معه ٦٤٧ قرشا

٩ برميل يحتوى على ١٤٨ لترا أخذ منه ٦٤ لترا فكم بقى فيه

١٠ تاجر خيل باع فرسا بمبلغ ٩١٨ قرشا وحصانا بمبلغ ٧٨٣ قرشا فكم قرشا تسترجع منه لو دفع له ١٩٠٠ قرش

١١ حصان وحمار بلغ ثمنهما معا ٩٦٨ قرشا ولكن ثمن الحصان ٥٣٥ قرشا فكم قرشا ثمن الحمار

١٢ شخص اشترى منزلا بمبلغ ٢١٤٠ قرشا ثم باعه بمبلغ ٢٥١٣ قرشا فكم ربحه

١٣ كان علىّ لاخى ٥٨٫٨٠ قرشا فدفعت له ٣٦٫٣٠ قرشا فكم بقى له عندى

١٤ دفعت الى الجزار ٣٤٫٥٠ قرشا وللفران ٤٦٫٧٥ قرشا فكم يبقى معى لو كان عندى ١٨٧٫٣٥ قرشا

١٥ تاجر باع بضائع بمبلغ ٦١٢ قرشا فى أول يوم وبمبلغ ١٩٥ قرشا فى ثانى يوم فما يكون ربحه لو كانت هذه البضائع تساوى ٧٣٠ قرشا

مسائل على الطرح (تابع لما قبله)

١٦ امرأة اشترت ١٢٠ كيلوجراما من السكر فباعت منها ٩٣ كيلوجراما فكم بقي عندها

١٧ كان في كيس أبي ٣٦٫٧٥ قرشا فصرف منها ١٣٫٨٥ قرشا فكم بقي معه

١٨ على معه ٢٤٫٥٠ قرشا فكم يلزم اضافته لهذا المبلغ ليكون معه ٣٨٫٧٥ قرشا

١٩ اناء يبلغ وزنه بما فيه من الزيت ٦٣٥٫٤٥ جراما ووزن الاناء وهو فارغ يساوى ١٤٥٫٨٠ جراما فكم وزن الزيت

٢٠ عائلة شربت في شهر يناير ٣١٫٧٥ ليترا من اللبن وفي شهر فبراير ٣٣٫٥٠ ليترا فكم ليترا شربته زيادة في شهر يناير

٢١ اشتريت برميلا من الخل بمبلغ ٦٤٫٥٠ قرشا فدفعت لصاحبه ٥٦٫٨٠ قرشا فكم بقي له عندي

٢٢ تاجر كان اشترى سكرا بمبلغ ٢٤٨٫٥٠ قرشا ولما باع هذا السكر تحصل له ٣٦٠٫٣٥ قرشا فكم ربحه

٢٣ ربحت في سنة من السنين مبلغا قدره ١٣٤٠٫٨٠ قرشا ولم أصرف منه سوى ٨٥٤٫٧٥ قرشا فكم مقدار الوفر

٢٤ مطلوب مني ١٨٫٥٠ قرشا فدفعت ٣٠ قرشا فكم يرد لي

٢٥ عامل يربح في اليوم ٦٫٦٥ قروش ويصرف ٤٫٨٥ قروش فكم يبقى له

٢٦ قطعة قماش طولها ٨٥٫٦٠ مترا بيع منها ٣٩٫٨٥ مترا فكم الباقي منها

٢٧ احمد عليك ١٤٠٫٥٠ قرشا وجاره عليك ٣٢٥٫٧٥ قرشا فما مقدار زيادة جاره عنه

٢٨ مستخدم ماهيته في الشهر ١٣٥٫٨٥ قرشا ففي وسط الشهر دفع له ٤٨٫٦٠ قرشا فكم يعطى له في آخر الشهر

٢٩ كان عندي ٢٤٦٫٣٥ ليتر عسل بعت منها الجاري ٩٤٫٧٥ ليترا فكم ليترا بقيت عندي

٣٠ بقال باع سكرا بمبلغ ٤٣٫٥٠ قرشا فكان ربحه ٥٫٤٥ قروش فما ثمن هذا السكر عليه

اعـــــادة

مسائل الجمـــع والطـــرح

١ زيات كان عنده برميلان من الزيت وزن الاول ٨٤ كيلوجراما والثانى ٧٥ كيلوجراما فباع من هذا الزيت ١٠٤ كيلوجرامات فكم كيلوجراما بقيت عنده

٢ رجل ايراده فى الشهر ١٥٠ قرشا وفى مدة الشهر يصرف ٦٠ قرشا فى المأكول و ٦٫٩٠ قروش فى الملبوس و ١٢٫٧٥ قرشا فى السكنى و ٣٫٨٥ قروش مصروف جيبه فكم يبقى من ايراده آخر الشهر

٣ على كان مدينا بمبلغ ١٠٠ قرش فدفع منها ٢٤٫٧٥ قرشا ثم ٤٥ قرشا فكم بقى عليـــه

٤ متسبب ذهب الى السوق وفى كيسـه ٣٥ قرشا فباع خروفا بمبلغ ٣٦٥ قرشا وثورا بمبلغ ٦٩٠ قرشا فما يكون المبلغ الذى صار فى كيسه عندما عاد الى بيته مع العلم بانه صرف فى السوق ٥٫٨٥ قروش

٥ مريم اشترت قطعة تيل بمبلغ ٣٩٫٧٥ قرشا وقطيفة بمبلغ ٣٤٫٣٥ قرشا فدفعت التاجر ورقة بمبلغ ١٠٠ قرش فكم قرشا يعطيها لها

٦ أم كان عندها قطعة من الحرير طولها ١٤٫٧٥ مترا فاخذت منها ٤٫٨٥ أمتار لاجل تفصيل فستان لها ثم أخذت ٢٫٣٥ مترين لعمل فستان لابنتها فكم مترا بقيت عندها

٧ سيد احمد حش ٨٣٥ علوبرسيم رعى منها ٣٤٨ لبهائمه وباع منها ٣٧٥ علوا فكم علوا بقيت عنده

٨ لما خرجت من البيت كان فى جيبى ٣٩٫٨٥ قرشا فدفعت للجزار ٣٫٨٥ قروش وللفران ٠٫٨٥ قرش وللزيات ١٫٥٠ قرش فكم بقى معى

٩ اذا كان أبوك يكسب فى اليوم ٤٫٧٥ قروش وامك تكسب ١٫٥٠ قرش ومصروف البيت فى اليوم يبلغ ٤٫٣٥ قروش فما مقـدار الوفر الذى يحصل عند أبويك فى اليوم

١٠ لبانة حملت الى السوق ١٢ رطلا من اللبن فباعت منه أولا ٣ أرطال ثم ٢٫٥٠ رطلين ثم ٤ ارطال فكم رطلا بقيت عندها

جـــــدول الضرب (يحفظ)

٢ فى ٠ يساوى ٠	٥ فى ٠ يساوى ٠	٨ فى ٠ يساوى ٠
٢ فى ١ » ٢	٥ فى ١ » ٥	٨ فى ١ » ٨
٢ فى ٢ » ٤	٥ فى ٢ » ١٠	٨ فى ٢ » ١٦
٢ فى ٣ » ٦	٥ فى ٣ » ١٥	٨ فى ٣ » ٢٤
٢ فى ٤ » ٨	٥ فى ٤ » ٢٠	٨ فى ٤ » ٣٢
٢ فى ٥ » ١٠	٥ فى ٥ » ٢٥	٨ فى ٥ » ٤٠
٢ فى ٦ » ١٢	٥ فى ٦ » ٣٠	٨ فى ٦ » ٤٨
٢ فى ٧ » ١٤	٥ فى ٧ » ٣٥	٨ فى ٧ » ٥٦
٢ فى ٨ » ١٦	٥ فى ٨ » ٤٠	٨ فى ٨ » ٦٤
٢ فى ٩ » ١٨	٥ فى ٩ » ٤٥	٨ فى ٩ » ٧٢
٣ فى ٠ يساوى ٠	٦ فى ٠ يساوى ٠	٩ فى ٠ يساوى ٠
٣ فى ١ » ٣	٦ فى ١ » ٦	٩ فى ١ » ٩
٣ فى ٢ » ٦	٦ فى ٢ » ١٢	٩ فى ٢ » ١٨
٣ فى ٣ » ٩	٦ فى ٣ » ١٨	٩ فى ٣ » ٢٧
٣ فى ٤ » ١٢	٦ فى ٤ » ٢٤	٩ فى ٤ » ٣٦
٣ فى ٥ » ١٥	٦ فى ٥ » ٣٠	٩ فى ٥ » ٤٥
٣ فى ٦ » ١٨	٦ فى ٦ » ٣٦	٩ فى ٦ » ٥٤
٣ فى ٧ » ٢١	٦ فى ٧ » ٤٢	٩ فى ٧ » ٦٣
٣ فى ٨ » ٢٤	٦ فى ٨ » ٤٨	٩ فى ٨ » ٧٢
٣ فى ٩ » ٢٧	٦ فى ٩ » ٥٤	٩ فى ٩ » ٨١
٤ فى ٠ يساوى ٠	٧ فى ٠ يساوى ٠	١٠ فى ٠ يساوى ٠
٤ فى ١ » ٤	٧ فى ١ » ٧	١٠ فى ١ » ١٠
٤ فى ٢ » ٨	٧ فى ٢ » ١٤	١٠ فى ٢ » ٢٠
٤ فى ٣ » ١٢	٧ فى ٣ » ٢١	١٠ فى ٣ » ٣٠
٤ فى ٤ » ١٦	٧ فى ٤ » ٢٨	١٠ فى ٤ » ٤٠
٤ فى ٥ » ٢٠	٧ فى ٥ » ٣٥	١٠ فى ٥ » ٥٠
٤ فى ٦ » ٢٤	٧ فى ٦ » ٤٢	١٠ فى ٦ » ٦٠
٤ فى ٧ » ٢٨	٧ فى ٧ » ٤٩	١٠ فى ٧ » ٧٠
٤ فى ٨ » ٣٢	٧ فى ٨ » ٥٦	١٠ فى ٨ » ٨٠
٤ فى ٩ » ٣٦	٧ فى ٩ » ٦٣	١٠ فى ٩ » ٩٠

حساب عقـــلى

يلزم فى اول كل درس تمرين التلامذة على مثل التمرينات الآتية مثلا كم حاصل ضرب

٥ فى ٤   ٢ فى ٨   ٥ فى ٣   ٩ فى ٤

فى الضـــــــرب

٨٢ — متى قلت ٣ فى ٨ يساوى ٢٤ فهذه عملية ضرب

٨٣ — وعدد ٣ يسمى مضروبا

٨٤ — وعدد ٨ يسمى مضروبا فيه

٨٥ — وعدد ٢٤ الناتج من هذه العملية يسمى حاصل الضرب

(بيان الحالة التى يكون فيها المضروب فيه رقما واحدا)

٩٥	مضـــروب	أقول ٣ فى ٥ يساوى ١٥ فأضع ٥ آحادا ويبقى معى ١ عشرات
٣	مضروب فيـه	٣ فى ٩ عشرات تساوى ٢٧ عشـــرات وكان معى ١ عشرات يكون المجـــوع ٣٨
٢٨٥	حاصل الضرب	أضع ٨ ثم ٣

وللاختصار أقول ٣ فى ٥ ١٥ و ٣ فى ٩ ٢٧ ٣٨

أسـئلة — أى عملية تصنع متى قلت ٣ فى ٨ يساوى ٢٤ — ما اسم عدد ٣ وما اسم عدد ٨ وما اسم عدد ٢٤ الناتج من هذه العملية

حساب تحـــــريرى (المضروب فيه رقم واحد)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
٨٦٤٣١	٩٧٨٦٤	٦٤٨٣	٦٨٤٥
٢	٣	٤	٥

(٥)	(٦)	(٧)	(٨)
٥٤٣٣١	٣٨٤٥٢	٧٨٦٤٣	٣٨٥٤٢
٦	٧	٨	٩

المضروب فيه مركب من رقمين

٢٧٥٢	مضروب	
٣٤	مضروب فيه	
١١٠٠٨		
٨٢٥٦		
٩٣٥٦٨	حاصل الضرب	

أولا أضرب ٢٧٥٢ فى ٤ ينتج ١١٠٠٨ ثم أقول ٣ فى ٢ بستة فاضع ٦ تحت العشرات و ٣ فى ٥ بخمسة عشر فاضع ٥ تحت المئات ويبقى معى ١ و ٣ فى ٧ تساوى ٢١ وكان معى ١ يكون الناتج ٢٢ أضع ٢ تحت الالوف ويبقى معى ٢ و ٣ فى ٢ يساوى ٦ وكان معى ٢ يكون الناتج ٨ فأضع ٨ فاذا جمعت يتحصل ٩٣٥٦٨ وهو حاصل الضرب

حساب تحريرى (المضروب فيه رقمان)

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)
٤٦٨٤	٣٥٦٨	٨٧٩١	٦٧٢٨	٧٥٨٤
٣١	١٢	٢٣	٣٢	٤٣
(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
٦٥١٧	٦٨٢٥	٤٩٣٦	٧٨٤٢	٣٥٨٤
٣٤	٦٣	٣٥	١٥	٢٣
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)
٣٥١٧	٧٢٥٨	٨٧١٦	٩٥٨٤	١٦٤٥
٦٢	٦٣	٦٧	٧٤	٩٣
(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
٨٠٤٩	٢٥٤٢	٣٧٦١	٧٦٨	٨٦٥
٣٥	٨٢	٤٥	٦٥	٧٥
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)
٤٨٢٤	٢٣٦٩	٩٤٢٣	٦٧٩٣	٤٢٦٧٩
٣٦	٤٨	٤٥	٨٢	٣٥

(المضروب فيه ثلاثة أرقام فأكثر)

(فى عمليات الضرب الآتية يوضع حاصل ضرب المضروب فى مئات المضروب فيه بالابتداء من الرتبة الثالثة جهة الشمال)

(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
٣٦٧٩٣	٢٨٤٦	٦٤٣٧	٢٤٦٨	١٣٥٧٩
٧٨٢	٥٧٣	٣٦٨	٨٣٤	٩٥٨

(٣١)	(٣٢)	(٣٣)	(٣٤)	(٣٥)
٣٤٧٨	٤٧٣٨	٦٨٢٧	٩٤٢٨	٩٤٦٣
٤٦٧	٧٠٩	٤٦٣	٣٤٥	٧٨٤

(المضروب فيه يحتوى على صفر بين رقين)

(يهمل الصفر ويؤخر حاصل الضرب الجزئى التالى خانة جهة الشمال)

(٣٦)	(٣٧)	(٣٨)	(٣٩)	(٤٠)
٧٩٣	٩٨٧	٢٦٤	١٧٣	٢٤٥
٧٠٣	٨٠٥	٩٠٥	٩٠٢	٨٠٣

(المضروب والمضروب فيه مبتدآن من جهة اليمين باصفار)

(تهمل جميع هذه الاصفار ثم توضع على يمين حاصل الضرب)

(٤١)	(٤٢)	(٤٣)	(٤٤)	(٤٥)
٢٧٠	٣١٠٠	٤٦٠	٣٧٠	٦٤٠
٧٤٠	٦٥٠	٢٨٠٠	٤٥٠	٣٦٠

(رتبوا الاعداد الآتية كما يجب ثم أجروا عليها عمليات الضرب)

(العلامة × ينطق بها مضروب فى)

٦٤٣٦ × ٤٦٢   ٢٧٤٣ × ٣٤ ،   ٨٤٩٢ × ٢٤٦

٨٧٢٩ × ٢٦٠   ٤٥٧٨ × ٤٥   ٨٧٢٦ × ٢٠٣

(مسائل على الضرب)

١ اذا كان ثمن الديكاليتر من الزيت يساوى ٣٤ قرشا فما ثمن ٨ ديكاليترات

٢ دستة مناديل ثمنها ١٥ قرشا فما ثمن ٧ دستات

٣ حصان بلغ ثمنه ٦٤٠ قرشا فما يكون ثمن ٧ أحصنه بالسعر عينه

٤ خادم مرتبه فى الشهر ١٥ قرشا مكث فى الخدمة ٥ شهور فما يدفع اليه

٥ ما هو ثمن ١٠ أمتار من الاطلس سعر المتر ١٣ قرشا

٦ خليل باع ١٠٠ حزمة غاب سعر الحزمة ٣٨ر٠ قرش فما يدفع اليه

٧ يوسف باع ١٤ خروفا بسعر الواحد ٥٩ قرشا فما هو المبلغ الذى يأخذه

٨ اذا كان ثمن الرطل من السمن ٣ قروش فما ثمن ١٩٥ رطلا

٩ اذا كانت حملة الخشب تباع بمبلغ ١٣ قرشا فما يكون ثمن ٧٦ حملة

١٠ اذا كان ثمن المتر من الارض ٣١ قرشا فما ثمن ١٧ مترا

١١ اذا كان ثمن الحزمه من الدريس يساوى ٣٥ر٠ من قرش فما ثمن ١٠٠٠ حزمة

١٢ زوج زغاليل يبلغ ثمنه ٥٠ر١ قرش فما يكون ثمن ١٠ أزواج

١٣ فلاح حمل الى السوق ١٧ ضعف ديكاليتر من القمح باعها بسعر ٥ قروش كل ضعف ديكاليتر وحمل أيضا معه ٣٤ ضعف ديكاليتر شعيرا باعها بسعر قرشين كل ضعف ديكاليتر فما المبلغ الذى قبضه

١٤ رجل من الناس يصرف ٣ قروش فى اليوم ثمن مأكوله و ٣٥ قرشا فى الشهر أجرة سكناه و ٣٠٠ قرش فى السنة ثمن ملبوسات فما مصروفه فى مدة السنة

١٥ مزارع استحصل على ١٠٠ برميل عسل من زراعة قصبه سعة كل برميل ٢٢٨ ليترا فما ثمن هذا المحصول اذا كان الهكتوليتر من العسل يباع بمبلغ ١٣٥ قرشا

١٦ ورشة قطيفة فيها ٣٤٩ صانعا مكثوا فى الشغل ٢٨٥ يوما فما مقدار ما صنعوه من الامتار اذا كان الواحد منهم يشتغل فى اليوم الواحد مترين

١٧ اذا كان ثمن المتر الجوخ ٤٠ قرشا فما ثمن ٣٤٥ مترا

فى القسمـــــــة

٨٦ — متى قلت ٢٤ تحتوى على ٨ ثلاث مرات فهذه العملية قسمة

٨٧ — والعدد ٢٤ يسمى مقسوما وعدد ٨ يسمى مقسوما عليه وعدد ٣ يسمى خارج القسمة

أسـئلة — ما اسم العمليـة التى يقال فيها ٢٤ على ٨ يساوى ٣ وما اسم عدد ٢٤ وما اسم عدد ٨ وما اسم عدد ٣ الناتج من هذه العملية

حساب عقـــــلى

كم مرة عدد	٦	يحتوى على عدد	٣
»	٨	»	٤
»	١٢	»	٦
»	١٤	»	٢
»	١٢	»	٣
»	١٢	»	٤
»	١٦	»	٨
»	١٨	»	٣

كم مرة عدد	٢١	يحتوى على عدد	٧
»	٩	»	٣
»	٢٤	»	٨
»	٢١	»	٣
»	٢٤	»	٦
»	٢٤	»	٤
»	٢٨	»	٧
»	٣٥	»	٥

حساب عقـــــلى آخر

كم مرة ينحصر عدد	٦	فى العـــدد	١٨
»	٥	»	١٥
»	٣	»	١٥
»	٢	»	١٢
»	٩	»	٤٥
»	٩	»	٥٤
»	٥	»	٤٥
»	٦	»	٥٤
»	٢	»	١٦

كم مرة ينحصر عدد	٧	فى العـــدد	٤٢
»	٤	»	٢٨
»	٨	»	٣٢
»	٤	»	٣٢
»	٦	»	٣٠
»	٨	»	٤٠
»	٦	»	٤٨
»	٧	»	٤٢
»	٨	»	٤٨

أمثـــــلة القسمة

المثال الاول
(المقسوم عليـــه رقم واحد)

مقســوم	مقسوم عليه
٩٢	٤
٨	٢٣ خارج القسمة
١٢	
١٢	
٠٠	

المثال الثانى
(المقسوم عليه مركب من رقين)

مقسوم	مقسوم عليه
٥٤٦	٣٢
٣٢	١٧ خارج القسمة
٢٢٦	
٢٢٤	
٢	الباقى

١ بيان القسمة فى المثال الاول ـ افصل رقما من شمال المقسوم
ثم أقول ٩ فيها ٤ كم مرة فيها ٢ فاضع ٢ فى خارج القسمة
ثم اضرب ٢ فى ٤ واضع حاصل الضرب ٨ تحت ٩
ثم أطرح ٨ من ٩ يبقى ١
ثم انزل الرقم التالى ٢
ثم اقسم ١٢ على ٤ فاجد أنها تحتوى عليها ٣ مرات فاضع ٣ فى خارج القسمة
ضرب : ثم اضرب ٣ فى ٤ واضع حاصل الضرب ١٢ تحت ١٢
طرح : ٢ من ٢ صفر وكذا ١ من ١ صفر
(اذا كان الرقم الاول من المقسوم لا يحتوى على المقسوم عليه يؤخذ رقمان من شمال المقسوم)

٢ المثال الثانى ـ آخذ رقمين من المقسوم
قسمة ـ كم ٣٢ فى ٥٤ يقال فى ٥ كم ٣ فيها ١ فاضع ١ فى خارج القسمة
ضرب ـ اضرب ٣٢ فى ١ فيتحصل ٣٢
طرح ـ اطرح ٣٢ من ٥٤ يبقى ٢٢
تنزيل ـ انزل الرقم الثانى ٦ وهلم جرا
وعدد ٢ يسمى باقى القسمة
(اذا كان الرقمان المأخوذان من شمال المقسوم لا يحتويان على رقمى المقسوم عليه فيؤخذ ثلاثة أرقام من المقسوم)

حساب تحريرى

اجروا عمليات القسمة الآتية

١٣٧ على ٢	٢٤٥ على ٥	١٢٩ على ٣	٤٤٣٠ على ١٤
١٩٥ على ٣	٦٧٠ على ٧	٢٢٣ على ٧	٦٨١٠ على ٢١
١٣٤ على ٢	٥٤٢ على ٦	٢٤٣ على ٣	٦٨١٤ على ٢٤
١٧١ على ٣	٤٣٦ على ٥	١٧٩ على ٤	٥٩٤٠ على ٣١
١١٤ على ٤	٩٨٢ على ٤	٣٢١ على ٦	٩٤٣٤ على ٢٤
٢١٨ على ٥	١٤٢ على ٥	٢٤٣ على ٥	٤٢٥٠٠ على ٣٢
٣٤٢ على ٤	١٤٢ على ٦	٢٠٧ على ٦	٤٥٣٤ على ٤٢
١١٥ على ٣	١٨٠ على ٥	٤٢٠ على ٦	٨٤٣٢ على ٥٣
١٦٠ على ٤	٩٨٤ على ٦	٣٤٢ على ٧	٤٢٥٢٣ على ٦٢
١٢٣ على ٥	٦٢٥ على ٥	١٤٧ على ٣	٣٦٢٧٥ على ٧٢
٧٢٠ على ٦	٤٣٨ على ٣	٢١٤ على ٩	٦٩٤٣ على ٨٢
٤٩٢ على ٤	٥٤٢ على ٦	٣٤٢ على ٧	١٠٣٢١ على ٧٣
٥٣٢ على ٦	٧٢٨ على ٣	٤٥٦ على ١٢	٢٤٦١٢ على ٩٢
١٣٦ على ٨	٤٣٢ على ٣	٢١٤ على ١١	٥٤٣١٢ على ٥٤

مسائل على القسمة

١ مكتب مركب من ٤ تخت يحتوى على ٣٢ تلميذا فكم تلميذا على كل تختة

٢ خليل قسم ٦٠ قلم رصاص الى حزم كل حزمه ٥ أقلام فكم حزمة عملها

٣ رجل له ٤ أولاد أعطاهم ٧٣٤ قرشا فكم يخص كلا منهم لو كانت الحصص متساوية

٤ ٩٥ زكيبة قمح بيعت بمبلغ ٦٣٦٥ قرشا فبكم بيعت الزكيبة

٥ اذا كان ثمن الهكتوليتر من القمح يساوى ٥٠ قرشا فما يكون ثمن الديكاليتر مع معرفة ان الهكتوليتر يساوى ١٠ ديكاليترات

٦ اذا كان الكيلوجرام من الفضة يساوى ٧١٤٣ مليما فما قيمة الجرام الذى هو أقل من الكيلوجرام ١٠٠٠ مرة

٧ ١٠٠٠ متر من الارض بلغ ثمنها ٣٠٠٠ قرش فما ثمن المتر من هذه الارض

٨ ١٠٠ قطعة من القطع الفضية ذات الخمسة قروش تزن ٧٠٠ جرام فما وزن القطعة الواحدة

٩ ١٠ امتار من القماش بلغ ثمنها ٣٧٫٥٠ قرشا فما ثمن المتر من هذا المنسوج

مسائل على القسمة (تابع لما قبله)

١٠ ٦ عمال اكتسبوا ١١٤ قرشا فما مكسب كل عامل

١١ اشترى زيد ٨ أمتار من الجوخ بمبلغ ١٣٨ قرشا فما ثمن المتر الواحد

١٢ اذا كان ثمن الزوج الواحد من المناديل يساوى ٣ قرشين فكم زوجا تشترى بمبلغ ١٨ قرشا

١٣ صانع يمكنه أن يصنع فى اليوم ٧ أمتار من عمله فكم يوما تلزم له لعمل ١٣٣ مترا

١٤ ٣٦ مترا من الجوخ ثمنها ١٤٤٠ قرشا فبكم المتر

١٥ ملتزم باع ٦٥ هكتوليترا من الزيت بمبلغ ٣١٢٠٠ قرش فما ثمن الهكتوليتر وما ثمن اللتر من بعد معرفة أنه يوجد ١٠٠ ليتر فى الهكتوليتر الواحد

١٦ مسافر قطع فى مدة ٣٤ يوما من سفره ١٨٠٠ كيلومتر فكم كيلومترا قطعها فى اليوم

١٧ بيطار استعمل ٤٨٠ مسمارا فى تطبيق الخيل وكان يضع للحصان الواحد ٣٢ مسمارا فكم حصانا طبقها

١٨ راعى غنم باع خرفانه بسعر ٦٤ قرشا كل خروف فتحصل له المبلغ ١٧٢٨ قرشا فكم خروفا كانت معه

١٩ ٣٥ هكتارا من الارض بلغت قيمتها ٣٨٧٧٥ قرشا فبكم الهكتار وبكم الآر من بعد العلم بأن الهكتار يساوى ١٠٠ آر

٢٠ اذا كان الهكتوليتر يساوى ١٠٠ ليتر فكم ليترا فى ٨ هكتوليترات

٢١ القنطار المترى يساوى ١٠٠ كيلوجرام فكم كيلوجراما فى الطونولاته التى وزنها ١٠ قناطير

٢٢ اذا كان الفصل يساوى ٣ شهور فكم فصلا فى السنة وكم قرشا ايراد شخص من الناس دخله السنوى ١٣٠٠ قرش فى كل فصل

٢٣ ٣٥ هكتوليترا من القمح بيعت بمبلغ ١٣٥٠ قرشا فبكم بيع الهكتوليتر

٢٤ ملتزم باع خرفانا بسعر الخروف الواحد ٦٨ قرشا فتحصل عنده ١٤٢٨ قرشا فكم خروفا باعها

مسائل على الاربع قواعد

١ اذا كان ثمن الكيلوجرام من بضاعة يساوى ٣ قروش فما ثمن ٣٧٥ كيلوجراما من هذه البضاعة

٢ دياب باع ثمانية براميل خل أبيض بسعر ١٩٥ قرشا البرميل و ٥ براميل خل أحمر بسعر ٩٠ قرشا البرميل واشترى بالدراهم المتحصلة خرفانا بسعر ٦٧ قرشا الخروف فكم خروفا اشتراها

٣ تاجر اشترى قطعة من الجوخ طولها ٧٥ مترا بمبلغ ١٨٧٥ قرشا ولما باعها ربح ١٥٠ قرشا فبكم باع المتر

٤ ٦ دوزينات من الاوانى بلغ ثمنها ٢١٦ قرشا بيعت مع ربح مقداره ٧٢ قرشا فبكم بيع كل اناء منها

٥ صانع يوفر كل يوم ٣٥ر٠ قرش فكم مقدار ما يوفره فى ظرف ١٠٠ يوم

٦ اذا كان معك ١٠٠ فرخ ورق وأردت عملها ١٠ كراريس فكم فرخا توضع فى كل كراس

٧ كم قميصا تيسر لفاطمه تفصيلها من قطعة بفته طولها ٤٥ مترا اذا كان القميص يلزم له ٣ أمتار

٨ صاحب ملك باع قمحا بمبلغ ٣٤٤٫٧٥ قرشا وشعيرا بمبلغ ١٣٥ قرشا وفولا بمبلغ ٨٤٫٣٥ قرشا فكم آرادبا يمكن أن يشتريها بالثمن المتحصل من البيع بفرض ان ثمن الآردب ٣٥ قرشا

٩ ١٨ هكتوليتر من القمح تزن ١٣٥٠ كيلوجراما فما وزن الهكتوليتر

١٠ صانع كان معه ٣٨٫٧٥ قرشا ولما أخذ أجرته مدة ١٥ يوما اشتغلها باعتبار ٣ قرشين فى اليوم عمل حسابه فوجد أنه يلزم أن يكون معه ٥٨ قرشا فهل حسابه صحيح

١١ جزار دفع فى مشترى خروفين و ٣ عجول ٥٩٠ قرشا وكان ثمن الخروف الواحد ٧٠ قرشا فما ثمن كل عجل

١٢ عدة أشخاص اقتسموا ٣٠٠ قرش فخص الواحد منهم ١٢ قرشا فكم كان عددهم

الطريقة المترية

فى الديكا والهكتو والكيلو وهكذا

٨٨ — ديكا معناها عشرة
هكتو معناها مائة
كيلو معناها ألف
ميريا معناها عشرة آلاف

٨٩ — ديسى معناها جزء من عشرة
سنتى معناها جزء من مائة
ميللى معناها جزء من ألف

تمرينات شفاهية

١ ماهى معانى الكلمات الآتية

ديكاليتر كيلوجرام ديكامتر كيلومتر
هكتومتر هكتوليتر هكتوجرام ديكاجرام

٢ كم مترا توجد فى
٣ هكتومترين ٤ ديكامترات ٥ كيلومترات

٣ كم لترا فى
٨ هكتوليترات ٩ ديكاليترات ٥ هكتوليترات

٤ كم جراما فى
٣ كيلوجرامين ٨ ديكاجرامات ٥ هكتوجرامات

٥ مامعنى
ديسجرام سنتيمتر ميليجرام سنتيجرام
ديسيليتر ديسيمتر سنتيليتر ميلمتر

٦ حيث ان لفظة ديسى معناها جزء من عشرة ففى أى رتبة من يمين الشرطة الاعشارية توضع الديسمترات والديسجرامات وهكذا

٧ حيث ان لفظة سنتى تعنى جزء من مائة ففى أى رتبة من يمين الشرطة الاعشارية توضع السنتيليترات والسنتيمترات

٨ حيث ان ميللى معناه جزء من ألف ففى أى رتبة من يمين الشرطة الاعشارية توضع المليمترات والميليجرامات

فى المـــــتر

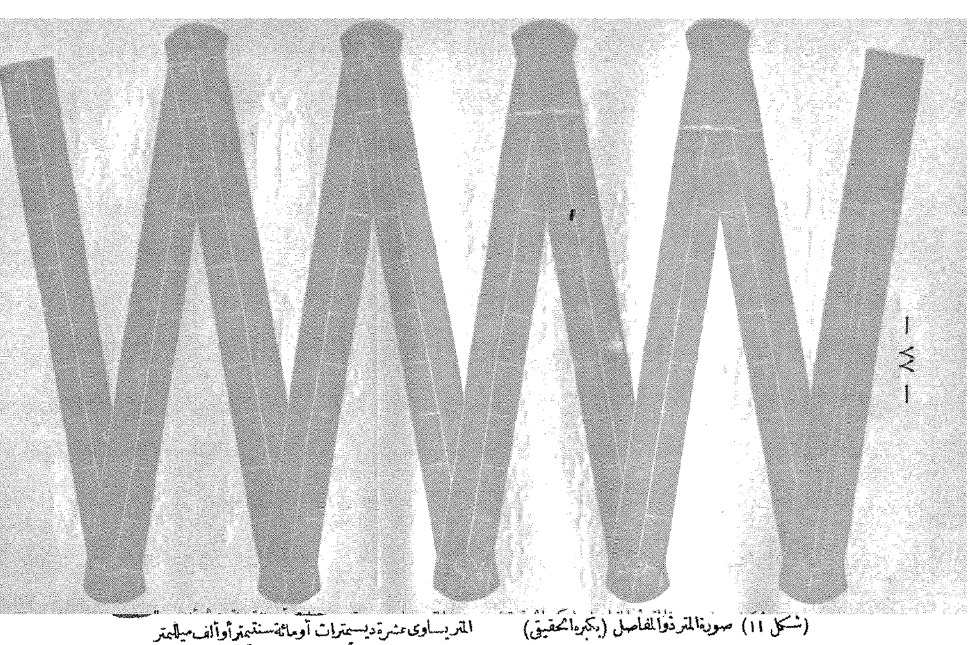
٩٠ — لاجل قياس طول حائط وارتفاعه وطول اودة وعرضها يستعمل المـــــتر

تمرين شـــــفاهى

١ ماهو اسم كل فرع من فروع المتر ذى الاضلاع المبين فى (شكل ١١)

٢ قل لى كم مترا يساوى طول هـذا المكتب ثم عرضـه وارتفاعه على وجه التقريب

(يعمل جملة مسائل للتلامذة من هذا القبيل)



(شكل ١١) صورة المتر ذو المفاصل (بكبره الحقيقى)   المتر يساوى عشرة ديسمترات أو مائة سنتيمتر أو ألف ميلليمتر

المـــــتر والديسمتر وهكذا

٩١ ـ المتر يساوى عشر ديسمترات
المتر يساوى مائة سنتمـــتر
المتر يساوى ألف مللمـــتر

٩٢ ـ الديسمترأصغرمن المتر بعشر مرات
السنتمترأصغرمن المتر بمائة مرة
المللمترأصغرمن المتر بألف مرة

٩٣ ـ الديسمترات توضع فى الرتبة الاولى من عيـــن الشرطة
الاعشارية نحو ٥ر٠ متر
وتوضع السنتمترات فى الرتبة الثانية من يمين الشرطة مثل
٠٥ر٠ متر
المللمترات توضع فى الرتبة الثالثة من يمين الشرطة مثل
٠٠٥ر٠ متر

تمرين شـــــفاهى

١ ماعددالسنتمترات الموجودة فى

٩ أمتـــــار	٦ أمتـــــار	نصف متر
٧ أمتـــــار	٤ أمتـــــار	متر ونصف

٢ حيث انه يوجد فى المتر ١٠٠ سنتمتر فكم سنتمترا توجد فى الديسمتر الواحد

٣ كم سنتمترا فى

٨ ديسمترات	٩ ديسمترات	١/٢ ديسمتر
٣ ديسمترين	٦ ديسمترات	١ ديسمتر و ١/٢

٤ كم ديسمترا فى

٥٠ سنتمترا	٤٠ سنتمترا	٣٥ سنتمترا
٩٠ سنتمترا	٧٠ سنتمترا	١٥ سنتمترا

فى الديكامتر والهكتومتر

٩٤ — الديكامتر يساوى عشرة أمتار
والهكتومتر يساوى مائة متر
والكيلومتر يساوى ألف متر
والميريامتر يساوى عشرة آلاف متر (وهو قليل الاستعمال)

٩٥ — لاجل قطع مسافة مقدارها كيلومتر يلزم الذهاب من هذه المدرسة لغاية ...... *

٩٦ — الفرسخ يساوى ٤ كيلومترات أعنى ٤٠٠٠ متر

تمرينات

١ كم مترا فى

٥ ديكامترات	٦ هكتومترات	٧ كيلومترات
٧ »	٩ »	٨ »
٦ »	٨ »	٧٥ كيلومترا
١٣ ديكامترا	٣ »	٣ كيلومترات
٣ ديكامترات	٢ هكتومترين	١٩ كيلومترا
٤ »	٤٤ هكتومترا	٥٢ »

٢ كم كيلومترا فى

١ ميريامتر	٦ ميريامترات	٤ ميريامترات
٥ ميريامترات	٤ »	٨ »
٩ »	٧ »	١٥ ميريامترا

٣ كم هكتومترا فى

٦ كيلومترات	١ كيلومتر	٥ كيلومترات
٩ »	٢ كيلومترين	٣ »
٨ »	٧ كيلومترات	٣٥ كيلومترا

٤ من منكم لا يبلغ طوله مترا ومن طوله منكم متر ومن طوله اكبر من متر

٥ قيسوا عرض تختتكم وقولوا كم مرة ينحصر الديسيمتر فى هذا العرض

* يلزم المعلم أن يضع محل الاصفار اسم المكان الذى يبعد عن المدرسة بألف متر

تمرينات على المتر

١ اكتبوا بالارقام

٤ امتار و ٥ ديسمترات	١ متر و ٩ ديسمترات
٣٦ مترا و ٧ «	٣ امتار و ٤ «

٢ على أي شيء يدل الرقم الاول من يمين الشرطة في عدد من الامتار

٣ اقرؤا الاعداد الآتية

٣٫٨٤ امتار	٠٫٩٥ متر	١٢٫٥٠ مترا
٢٫٤ مترين	٩٫٧ أمتار	٢٫٧ «
١٢٫٥٠٠ مترا	٤٠٫٦٣ مترا	٣٣٫٠٤ «
٨٫٥٥ أمتار	٤٤٫٩٠٣ «	٤٫٢٥٥ أمتار

٤ اكتبوا بالارقام

٦ امتار و ٥٠ سنتمترا	٨ أمتار و ٤ ديسمترات
٩ « و ٣٥ ميلمترا	٢ مترين و ٥ سنتيمترات

٥ فاطمة اشترت مترا من الحرير بثمن ١٦ قرشا فكم تدفع سكينه في مشترى ٠٫٥٠ سنتيمترا من الحرير بعينه

٦ اذا كان المتر من القماش يساوى ١٠ مليمات فما ثمن ١٢ مترا

٧ على أي شيء يدل الرقم الثالث من يمين الشرطة في اى عدد من الاعشار

٨ اقرؤا الاعداد الآتية بالامتار والميلميترات

٩٫٨٣٥ أمتار	٤٫٦ أمتار
٧٫٤ »	٨٫٣٥ »
٥٫٣٧ »	٦٫٥ »

٩ اكتبوا بالارقام

٣ أمتار و ٧٧٥ ميلمترا	٦ أمتار و ٩ ميلمترات
٨ « و ٥٠ سنتيمترا	٤ « و ٩ سنتيمترات

١٠ اذا كان عرض كتاب المطالعة الذى معكم يساوى ديسمترا فكم كتابا يلزم وضعها منه بجوار بعضها ليكون طولها مترا

١١ ما تستعمله التجار لقياس طول القماش الذى تشترونه

١٢ ما عرض لوح زجاج من الواح شبابيك المدرسة بالديسمتر

تمرينات على المـــــتر (تابع ماقبله)

١٣ كم ديسمترا فى نصف المتر

١٤ اذا كان ثمن الديسمتر من شريط يساوى ٣ مليمين فما ثمن المتر

١٥ اذا كان ثمن متر الجوخ يساوى ٤٠ قرشا فما ثمن الديسمتر

١٦ امرأة اشترت ٤٠ مترا ثم اشترت ٣٠ مترا ثم ١٥ مترا من منسوج فكم مترا اشترت من الجميع

١٧ المسافة بين محل و بين آخر تساوى ٣٧٠ هكتومترا فما مقدار هذه المسافة بالكيلومترات

١٨ مسافر قطع ٣٦ كيلومترا فى يوم فكم فرسخا قطعها

١٩ بناء ارتفاعه ٣٠ مترا فما مقدار هذا الارتفاع بالديكامترات

٢٠ اذا كان ثمن الديسمتر من منسوج يساوى ٣,٥٠ قرشين فما يكون ثمن المتر

٢١ ماهو ثمن ٣٦ مترا سعر المتر ٠,٥٠ قرش

٢٢ بيت مربع ضلعه ١٠ امتار فما يكون طول الثلاثة أضلاع الأخر

٢٣ عسكرى توجه الى آلايه فقطع ٦٤ فرسخا فما يكون عدد الكيلومترات التى قطعها

٢٤ كم فرسخا فى ٤٨٠ كيلومترا

٢٥ حصان يمكنه ان يقطع ١٢ كيلومترا فى الساعة ففى كم ساعة يقطع ٣٦ فرسخا

٢٦ ساع يمكنه قطع ٤ كيلومترات فى الساعة وساع آخر يقطع ٤٥ هكتومترا فى الساعة والمطلوب معرفة عدد الكيلومترات التى قطعها الاول زيادة عن الثانى بعد مضى ٦ ساعات من السير

٢٧ عامل كان يلزمه حفر خندق طوله ٣٠ مترا فحفر من هذا الخندق ١٥ مترا بالامس وحفر منه ٨ امتار فى هذا اليوم فكم مترا بقيت بلا حفر

٢٨ المسافة بين منزلكم ومنزل حنفى حبيبكم تساوى ٨ ديكامترات فكم مترا فى هذه المسافة

٢٩ كم مترا يلزم ضمها الى ٩ ديكامترات ليتحصل هكتومتر واحد

الليـــــتر

٩٧ — لاجل تقدير اللبن وغيره من السوائل وبعض الحبوب يستعمل الليتر المبين فى (شكل ١٢)

٩٨ — كل ليتر من الماء يزن كيلوجراما

تمـــــرينات

١ ماذا يستعمله التاجر لتقدير اللبن الذى يبيعه

٢ كيف تفعل لمعرفة عدد الليترات الموجودة فى دلو مملوء بالماء

٣ ماذا يستعمله البقال لتقدير الخل والزيت

٤ اذا كان ثمن ليتر من اللبن يساوى ١٫٥ قرشا فما ثمن ١٠ ليترات

٥ اذا بيعت ١٠٠ ليتر من القمح بمبلغ ٥٦ قرشا فما يكون ثمن الليتر

٦ كم ليترا من الخل فى زجاجتين كل زجاجة تحتوى على ٥ ديسيليترات

٧ ماثمن ١٣ ليترا من اللوبيا اذا كان ثمن الليتر منها ١٫٥٠ قرش

٨ كم يساوى هكتوليتر القمح اذا كان ثمن الديكاليتر يساوى خمسة قروش

٩ رجل يشرب فى اليوم ليترا من اللبن ففى كم يوما يشرب ١٣٨ ليترا

١٠ كم ليترا من اللبن فى اربع اوان كل اناء منها يحتوى على ٥ ديسيليترات

١١ فى كم يوم تنفد ١٠٠ ليتر من الخل اذا استهلك منها ليتران فى اليوم

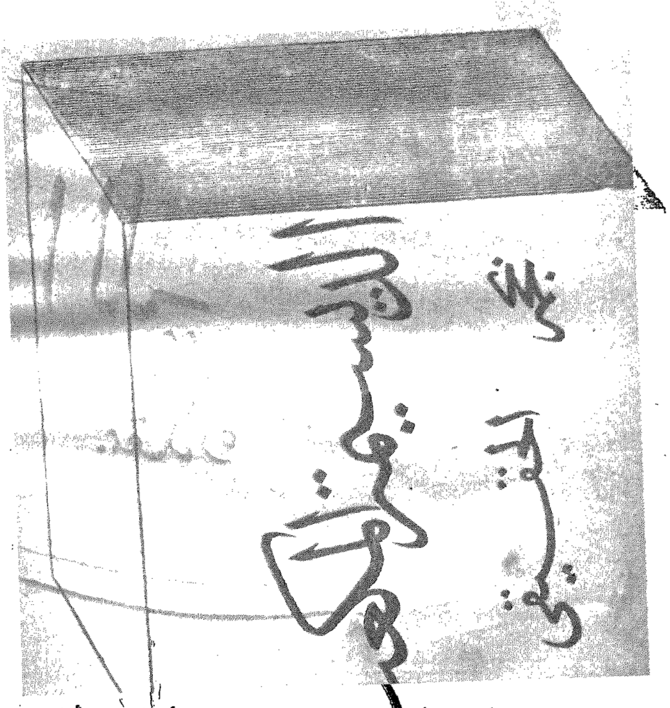


(شكل [illegible]) اللتر (بمقداره الحقيقي)

اللتر يساوي عشر ديسيليترات أو مائة سنتيلتر

٩٩ — اذا ملئت بالماء علبة من الصفيح طول كل جهة من جهاتها ديسيمتر سميت ديسيمترا مكعبا وتحصل مقدار ما يشتمل عليه اللتر

١٠٠ — وعلى ذلك فاللتر يساوى ديسيمترا مكعبا



(شكل ١٣) املأ ديسيمترا مكعبا ماء ثم صب هذا الماء فى لتر البقال تجد أن هذا الماء يملأه بالضبط

الليـــتر (تابع ماقبله)

١٠١ — اللتر يساوى عشر ديسيلترات
والليتر يساوى مائة سنتيلتر

١٠٢ — الديسيليتر أصغر من اللتر عشر مرات
والسنتيليتر أصغر من اللتر مائة مرة

١٠٣ — توضع الديسيليترات فى الرتبة الاولى من يمين الشرطة
مثل ٥ر٠ من ليتر
وتوضع السنتيليترات فى الرتبة الثانية من يمين الشرطة
مثل ٠٥ر٠ من ليتر

١٠٤ — الديكاليتر يساوى ١٠ ليترات
والهكتوليتر يساوى ١٠٠ ليتر
والمتر المكعب يساوى ١٠٠٠ ليتر

١٠٥ — يعطى فى الغالب اسم بواسو للديكاليتر

تمرينات وحسابات عقلية

١ كم ليـــترا فى

٥٠ هكتوليترا	٣٠ هكتوليترا	٦٠ هكتوليترا
٨٠ »	٤٠ »	٩٠ »

٢ اذا كان الديسيليتر عشر الليتر ففى اى رتبة من يمين الشرطة توضع الديسيليترات

٣ اقرؤا الاعداد الآتية

٧ر٤ ليترات ٥ر٤٥ ليترات ٥ر٩ ليترات ٧٣ر٣ ليترات ٦ر٨ ليترات ٥ر٣ ليترات

٤ اكتبوا بالارقام

٣ ليـتر و ٩ ديسيليترات	١٢ ليـترا و ٥٠ سنتيليترا
٨ » و ٥٥ سنتيليترات	٣ لترات و ٥ سنتيليترات
٤ » و ٧ ديسيليترات	١٧ ليـترا و ٣ ديسيليتر

تابع التمرينات والحساب العقلى

٥ اذا كان ثمن الديسيليتر من الحبر يساوى ١٥ر٠ قرش فما ثمن الليتر من هذا الحبر

٦ ديكاليتر من العسل العال ثمنه ٤٠ قرشا فما يكون ثمن الليتر

٧ كم يساوى سنتيليتر السائل الذى باع الليتر منه بخمسة قروش

٨ اذا كان الليتر من الشراب يساوى ٤ قروش فما ثمن ٣ ليترات منه

٩ كم يساوى الهكتوليتر من هذا الشراب

١٠ الديكاليتر الواحد يساوى ١٠ ليترات فكم ليترا فى

٤ ديكاليترات	٦ ديكاليترات	٧ ديكاليترات
٨ »	٩ »	٥ »

١١ كم ديكاليترا فى

٦٠ ليترا	٩٠ ليترا	٣٠ ليترا
٧٠ »	٣٠ »	٥٠ »

١٢ الهكتوليتر يساوى ١٠٠ ليتر فما مقدار الليترات الموجودة فى

٤ هكتوليترات	٨ هكتوليترات	٧ هكتوليترات
٥ »	٦ »	٩ »

١٣ ما ثمن الهكتوليتر من اللوبيا التى ثمن الليتر منها ٥٠ر١ قرش

١٤ ما ثمن الليتر من الدقيق اذا كان ثمن الهكتوليتر منه ٨٠ قرشا

١٥ كم ديسيمترا مكعبا توجد فى

٤ ليترات	١١٥ ليترا	٧٥ ليترا
٨ »	٥٠ »	٩٠ »
٩ »	٤٥ »	٨٠٠ ليتر

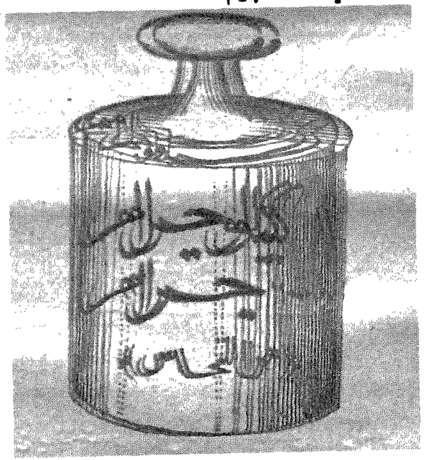
١٦ تاجر يبيع زهر اللعب كان معه علبة على شكل زهر اللعب (مكعب) امتدادها ديسيمتر فى جميع الجهات أعنى الطول والعرض والعمق فوضع فى قاع هذه العلبة ١٠ صفوف فى كل صف ١٠ أزهار من ازهار اللعب امتداد الواحد منها سنتيمتر فى جميع الجهات أى سنتيمتر مكعب فتكون منها طبقة تحتوى على ١٠٠ زهر ثم كمل ملء العلبة فأخذت ١٠ طبقات مثل الاولى فكم كان مع هذا التاجر من أزهار اللعب فى العلبة وكم يحتوى ديسيمتره المكعب على سنتيمترات مكعبة

فى الجـــرام

١٠٦ — **الجـــرام** هو ثقل صغير من النحاس قلما يزيد حجمه عن أحد أزرار القميص كما فى (شكل ١٤)

الذى فيه الجرام مرسوم بمقداره الحقيقى (شكل ١٤)

١٠٧ — ووحدة الأثقال المعتادة فى التجارة هى **الكيلوجرام** وهو يساوى ألف جرام



(شكل ١٥) كيلوجرام من النحاس (بمقداره الحقيقى)

١٠٨ — الكيلوجرام هو ثقل ليتر من الماء

فى الديكاجرام و... الخ

١٠٩ — الديكاجرام يساوى عشر جرامات
والهكتوجرام يساوى مائة جرام
والكيلوجرام يساوى ألف جرام



(شكل ١٦) كيلوجرام من الزهر (بمقداره الحقيقى)

ويقال من باب الاختصار ديكا وهكتو وكيلو

١١٠ — النصف كيلوجرام يعادل ٥٠٠ جرام

١١١ — الربع كيلوجرام يعادل ٢٥٠ جراما

اقسام الجــــــرام

١١٢ — الجرام يساوى عشر ديسيجرامات
والجرام يساوى مائة سنتيجرام

١١٣ — الديسيجرام أصغر من الجرام عشر مرات
والسنتيجرام أصغر من الجرام مائة مرة

١١٤ — الديسيجرامات توضع فى الرتبــة الاولى من يمين الشرطة
نحو ٠٫٥ من جرام

١١٥ — السنتيجرامات توضع فى الرتبــة الثانية من يمين الشرطة
نحو ٠٫٠٤ من جرام

(الديسيجرام والسنتيجرام هما ثقلان صغيران جدا يصنعان من صفائح رقيقة من النحاس)

تمــــــرينات على الاثقال

١ اقرؤا الاعداد الآتية

٤٫٥ جرامات	٩٫٤٥ جرامات	١٠٫٧٥ جرامات	٠٫٣٥ جــــرام
٦٫٣٥ «	٣٫٨ «	١٢٫٦ جراما	٠٫٨ «
٣٩٫٠٨ جراما	٣٫٠٨ «	٤٠٫٤ جراما	٠٫٤٠ «

٢ اكتبوا بالارقام

٢ جرامين و ٥ ديسيجرامات	١٠ جرامات و ٣٥ سنتيجراما
٣٠ جــراما و ٨ سنتيجرامات	٩ « و ٨ سنتيجرامات
٤ جرامات و ٧ ديسيجرامات	١٧ جراما و ٩ ديسيجرامات

٣ كان عنــدكم ٣٠ جراما من السكر و بقى منها للآن ١٠ جرامات فكم جراما استهلكتموها

٤ اذا كان الديسيجرام من بضاعة يساوى ٠٫١٥ من قرش فما ثمن الجرام

٥ القطعة ذات الخمسة قروش تزن ٧ جرامات فما وزن الريال المصرى المشتمل على اربع قطع

تمرينات على الاثقال (تابع لما قبله)

٦ شئ وزنه ١٠ جرامات فما يكون وزن ستة أشياء معادلة له

٧ جاركم من عادته الذميمة يشرب ٨ جرامات من الدخان فى كل يوم فكم جراما يشربها فى الاسبوع

٨ حيث ان الكيلوجرام ١٠٠٠ جرام والهكتوجرام ١٠٠ جرام فبكم مرة يكون الكيلوجرام أكبر من الهكتوجرام وكم هكتوجراما فى الكيلوجرام

٩ كم جراما فى

٣ كيلو	١٥ هكتو	٩ هكتو	٨ ديكا
٥ هكتو	٥٠ كيلو	١٣ ديكا	٥ كيلو

١٠ الكيلو يساوى نصفى كيلو فكم نصف كيلو فى

٢ كيلوجرامين	٣ كيلوجرامات	٩ كيلوجرامات
٤ كيلوجرامات	٦ »	٥ »

١١ كم نصف كيلو سكر فى راس من السكر وزنها ١٠ كيلوجرامات

١٢ كم فى أربعة أنصاف كيلو من الكيلوجرامات

١٣ ٤ كيلوجرامات من الشكولات تساوى كم نصف كيلو

١٤ كم جراما فى نصف كيلو

١٥ كم هكتوجراما فى نصف كيلو

١٦ كم جراما فى ربع كيلو من البن

١٧ بكم مرة يقل وزن الهكتوجرام عن النصف كيلو

١٨ اذا أردت أن تشترى ربع كيلو من البن واعطاك التاجر هكتوجرامين فهل استوفيت طلبك

١٩ كم جراما غلط فيها التاجر الذى أعطى ٢٤٠ جراما بدلا عن ربع كيلو

٢٠ اذا كان معك ١٦ قرشا فكم نصف كيلو تشتريها من بضاعة ثمن الكيلوجرام منها ٤ قروش

٢١ اذا كان الكيلوجرام من البن يساوى ١٢ قرشا فما ثمن الهكتوجرام من هذا البن

القرش

١١٦ — القرش هو قطعة من فضة وزنها ١ر٤ جرام

١١٧ — ربع عشر القرش هو جزء من أربعين من القرش

١١٨ — القرش يساوى أربعين قطعة من ربع عشر القرش

١١٩ — المليم يساوى ٤ قطع من ربع عشر القرش

١٢٠ — القطعة ذات ٢ مليمين تساوى ٨ قطع من ربع عشر القرش

١٢١ — القرش يساوى ١٠ مليمات

تمرينات

١ كم مليما فى ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش

٢ كم مليما فى ٦٠ قطعة من ربع عشر القرش

٣ كم مليما فى

٨٠   ٣٢   ٨٨   ٧٢   ٥٣

٤٠   ٦٨   ١٢   ٩٢   ١٦

٣٠   ٤٤   ٦٠   ٩٦   ٤٨ قطعة من ربع عشر القرش

٤ كم قطعة من ربع عشر القرش فى ١٥ مليما

٥ كم قطعة من ربع عشر القرش فى ١٧ مليما

٦ كم قطعة من ربع عشر القرش فى

١٤ مليما   ١٧ مليما   ٤ مليمات   ٥ مليمات   ١٠ مليمات

٦ مليمات   ١٣ «   ١٢ مليما   ١١ مليما   ١٨ مليما

٢ مليمين   ٩ مليمات   ٨ مليمات   ١٥ «   ١٦ «

تمـــــرينات (تابع لما قبله)

٧ كم قرشا فى

٣٠ مليما ٤٠ مليما ١٠٠ مليم

٨ كم مليما فى

١ قـــرش ٣ قرشـــين ٥ قـــروش

٩ كم قرشا وقطعة من ربع عشر القرش فى

٤٠ مليما ٣٠ مليما ٦٠ مليما

١٠ كم مليما فى

٣ قروش و ٣٠ قطعة من ربع عشر القــرش * ١ قرش و ٣٠ من ربع عشر القــرش * ٤ قروش و ٣٠ من ربع عشر القرش

١١ اذا كان رطل السكر يساوى ٥٣ قطعــة من ربع عشر القرش فكم مليما تلزم لك لشراء هذا الرطل

١٢ اذا دفعت قطعة ذات ٣٠ مليما فى شراء شئ ثمنه ٤٤ قطعة من ربع عشر القرش فكم مليما يعطيكها التاجر

١٣ أربعة اولاد اعطاهم أبوهم ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش فأرادوا تقسيمها عليهم بالتساوى فما يخص كلا منهم من تلك القطع ومن المليمات

١٤ قلم رصاص ثمنه ٥ قطع من ربع عشر القرش فكم قلما تشترى من جنسه بمبلغ ٣٥ قطعة من ربع عشر القرش

١٥ كم مليما فى ٤٤ قطعة من ربع عشر القرش وفى ٣٦ وفى ٦٨

١٦ طفل صغير فى جيبه أربع مليمات و ٤ قطع من ربع عشر القرش فكم يكون جمـلة ما معه من القطع ذات ربع عشر القرش

١٧ اذا صرف هذا الطفل ١٠ قطع مما معه فكم يبقى من تلك القطع عنده

١٨ خليل فى جيبه ٤٠ قطعة من ربع عشر القرش ويريد تغييرها بمليمات فكم يعطى له

١٩ بنت صغيرة ذهبت تشترى أبرا بمقدار ٣٤ قطعة من ربع عشر القرش فدفعت قرشا فكم مليما ترد اليها

٢٠ قل لى كم مليما فى ٦٠ و ٨٠ و ٣٠ و ٩٣ قطعة من ربع عشر القرش

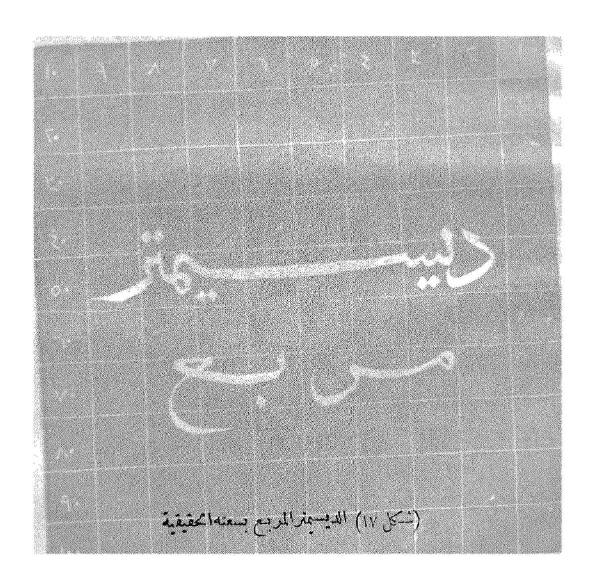
٢١ كم مليما يلزم اضافتها الى ٨٦ قطعة من ربع عشر القرش ليحصل ٩٠ قطعة

٢٢ كم شيأ من الاشياء التى قيمة الواحد منها قطعة من ربع عشر القرش تشترى باثنى عشر مليما

فى المتر المربع (السطوح)

١٢٢ - المتر المربع هو مربع طول كل ضلع منه متر

١٢٣ - الديسيمتر المربع هو مربع طول كل ضلع منه ديسيمتر (شكل ١٧)



(شكل ١٧) الديسيمتر المربع بسعته الحقيقية

١٢٤ — السنتيمتر المربع (نمرة ١ من الشكل) هو مربع كل ضلع منه طوله سنتيمتر

١٢٥ — الميليمتر المربع هو مربع طول كل ضلع من أضلاعه يساوى ميليمترا

مسـئلة

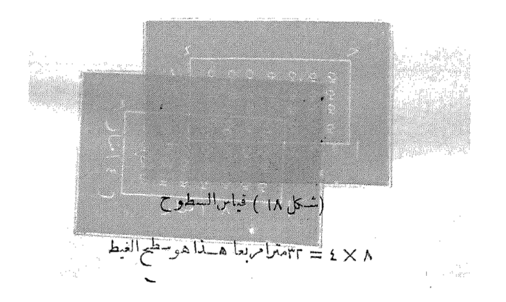
المطلوب ايجاد سطح غيط مثل ا ب ﺣ ﺀ (شكل ١٨)

لاجل ذلك أقيس الطول ا ب فأجد أن طوله يساوى ٨ أمتار مثلا

ثم أقيس العرض ب ﺀ فأجد مقداره ٤ أمتار

ثم أقول ٤ مرات ٨ تساوى ٣٢

فيكون سطح الغيط يساوى ٣٢ مترا مربعا



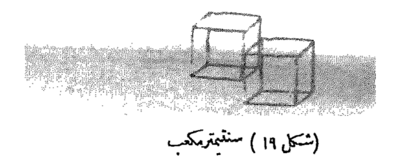
(شكل ١٨) قياس السطوح

٨ × ٤ = ٣٢ مترا مربعا هذا هو سطح الغيط

١٢٦ — حينئذ لاجل ايجاد سطح أى غيط على شكل مستطيل يلزم ضرب طوله فى عرضه

فى المـــــتر المكعب (الاحجام)

المكعب هو جسم على شكل زهر اللعب (أى له ستة أوجه مربعه متساوية شكل ١٩)



(شكل ١٩) سنتيمتر مكعب

١٢٨ ـ **المتر المكعب** هو مكعب طول كل ضلع من أضلاعه متر

١٢٩ ـ **الديسيمتر المكعب** (شكل ١٣) هو مكعب طول ضلعه ديسيمتر

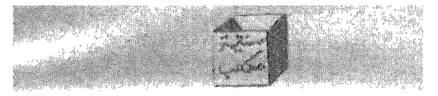
١٣٠ ـ **السنتيمتر المكعب** هو مكعب طول ضلعه سنتيمتر كما هو مبين فى (شكل ١٩)

١٣١ ـ المتر المكعب من الماء يزن ١٠٠٠ كيلوجرام وهو يسمى طونولاته

تابـــع الاحجام (الحجوم)

١٣٢ — الماء الذى يملأ ديسمترا مكعبا يزن كيلو جراما

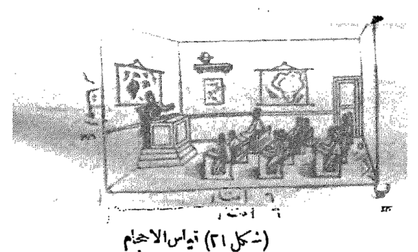
١٣٣ — الماء المنحصر فى سنتيمتر مكعب يزن جراما



(شكل ٢٠) سنتيمتر مكعب يزن جراما

مسئلة — معلم يريد معرفة حجم الهواء الموجود فى مكتبه

لاجل ذلك يقيس الضلع ا ب فيجد طوله ٦ أمتار ثم يقيس الضلع ب حـ فيجد طوله ٥ أمتار



(شكل ٢١) قياس الاحجام

٦ × ٥ × ٤ = ١٢٠ مترا مكعبا هذا هو حجم الهواء الموجود فى المكتب

ثم الارتفاع ا ء فيجد ٤ أمتار وحينئذ يقول ٦ × ٥ × ٤ = ١٢٠ مترا مكعبا

مسائل على القاعدة المترية وعلى الاربع قواعد

١ كم ديكاجراما توجد من اجتماع ثلاث صرر صغيرة وزن الاولى ١٥ جراما والثانية ٩ جرامات والثالثة ٦ جرامات

٢ كم هكتوجراما في مجموع ٦٠ جراما و ٩٠ جراما و ٥٠ جراما

٣ كان عندكم ١٠ ديكاجرامات من الملح فاستعملتم منها ٤٠ جراما أول مرة و ٥٠ جراما ثاني مرة فكم جراما بقيت عندكم من الملح

٤ لاجل أن يزن العطار ٤٥ جراما من الفلفل استعمل الاوزان الآتية ٣٠ جراما ثم ٣٠ جراما ثم ٣ جرامين ثم ١ جرام فهل غلط في الحساب

٥ عديلة أخذت أمس ١٦ مليما ثم أخذت ١٦ قطعة من ربع عشر القرش في هذا اليوم فكم مليما يكون معها وكم في ذلك من القطع ذات ربع عشر القرش وبأى قطعة من العاملة يمكنها استبدال هذه المليمات بها

٦ يوجد ١٠ مليمات في القرش وأربع قطع من ربع عشر القرش في المليم فكم قطعة من ربع عشر القرش في القرش

٧ فاطمة اشترت من العطار ملحا بثلاثة مليمات وفلفلا بأربعة مليمات وزيتا بمقدار ١١ مليما وخشب عرقسوس بمليم واعطته قطعة ذات قرشين فكم ردلها

٨ نظيم معه ٣٠ قطعة من ربع عشر القرش و ٣٣ قطعة من ربع عشر القرش فكم في ذلك من المليمات

٩ اذا بيعت ٣٠ بيضة بقرشين فكم مليما في هذا المبلغ

١٠ اذا كان ثمن الرطل من السكر ١٢ مليما فما ثمن الرطل ونصف منه وما ثمن نصف الرطل وربعه

١١ اذا كان ثمن الديكاليتر من البسلة ٣٠ مليما فما ثمن الليتر

١٢ هل الاحسن شراء ليترين من البطاطس بثلاثة مليمات ام شراء ديكاليتر باثنى عشر مليما

١٣ كم ليترا في

٨ ديكاليترات	٤ ديكاليترات	٥ ديكاليترات
٣ »	٩ »	٧ »

١٤ كم مكيالا من البواسو يمكن أن تملأ بواسطة

٣٠ ليترا	٥٠ ليترا	٤٠ ليترا
٧٠ ليترا	٨٠ ليترا	٩٠ ليترا

١٥ غابة محيطها ١٣ فرسخا فكم فى ذلك من الكيلومترات

١٦ المراد تحويل ٤٣ كيلومترا الى هكتومترات و ٣٧ هكتومترا الى أمتار

١٧ أمرت أن أمشى ٥٦ كيلومترا فشيت ٩ فراسخ فكم بقى على من الكيلومترات

١٨ كم فرسخا فى ٣٠ كيلومترا

١٩ خادم اخذ ٣٠٠ قرش أجرته فوضع منها ١٥٠ قرشا فى صندوق الوفر وصرف منها ٤٥ قرشا فى شراء ملابس لنفسه وأعطى ما بقى لوالديه العجوزين فكم أخذ والداه

٢٠ ٦ قطع من الجوخ طول القطعة منها ٤٥ مترا ملغ ثمنها ١٠٨٠ قرش فما ثمن المتر

٢١ صاحب خان اشترى ١٨ برميلا من الخل سعر البرميل ١٣٥ قرشا وبلغت مصاريف النقل والعوايد ١٠٨ قروش فبكم يصير ثمن البرميل

٢٢ تلميذ من عادته وضع قرشين فى صندوق الوفر الموجود بالمدرسة فى كل شهر ففى كم شهر يتوفر له ٣٦ قرشا

٢٣ اذا كنت مديونا لشخص فى مبلغ ١٨٠٫٧٥ قرشا فاعطيته فى وفاء حقه ٣٢ ليترا من العسل الذى قيمة الليتر منه ٤ قروش فكم قرشا بقى عليك

٢٤ عائلة تشرب ٥٦ ليترا من الماء فى مدة الشهر فكم ليترا تشرب بها فى السنة

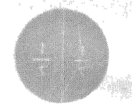
٢٥ صندوق يحتوى على ١٤٤ كيلوجراما من السكر فاشترى هذا الصندوق ١٣ شخصا فكم كيلوجراما تخص كل شخص

٢٦ محل صدقة فرق منه ١١٧ كيلوجراما من الخبز على ٩ أشخاص فكم كيلوجراما خص كل شخص من هذا الخبز

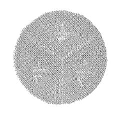
٢٧ دن يحتوى على ٣٠٤٠ ليترا من الزيت ثم ملئ بهذا الزيت ١٥ برميلا فكم ليترا فى كل برميل

في الكسور

١٣٤ - اذا قسم الرغيف الى قسمين متساويين فكل منهما يسمى نصفا وحينئذ يلزم نصفان لتكوين واحد صحيح



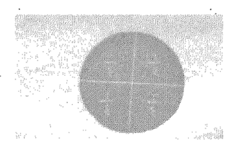
(شكل ٢١)
كل جزء هو نصف رغيف



(شكل ٢٢)
كل جزء هو ثلث رغيف

١٣٥ - فاذا قسم الرغيف الى ٣ أجزاء متساوية فكل جزء يسمى ثلثا وعلى ذلك يلزم ٣ أثلاث لتكوين الواحد الصحيح

١٣٦ - واذا قسم الرغيف الى أربعة أجزاء متساوية فكل جزء منها يسمى ربعا ويلزم حينئذ ٤ أرباع لتكوين الواحد الصحيح



(شكل ٢٣) كل قسم هو ربع رغيف

١٣٧ - واذا قسم الرغيف الى ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ فكل من هذه الاجزاء المتساوية يسمى خمسا ($\frac{1}{5}$) أو سدسا ($\frac{1}{6}$) أو سبعا ($\frac{1}{7}$) أو ثمنا ($\frac{1}{8}$)

مسائل على السطوح والاجسام والكسور

١ حوش الفسحة فى المدرسة طوله ١٥ مترا وعرضه ١٠ أمتار فما مقدار الأمتار المربعة الموجودة فيه

٢ كم مترا مكعبا من الهواء فى أودة طولها ٤ أمتار وعرضها ٣ أمتار وارتفاعها ٣ أمتار

٣ حوض على شكل مكعب (اى على شكل زهر اللعب) طوله ٤ أمتار وعرضه ٤ أمتار وارتفاعه ٤ أمتار مملوء بالماء فكم ليترا توجد فيه

٤ اذا كان معك تفاحة وقسمتها الى ٤ أجزاء متساوية فأعطيت أختك ٣ من هذه الاجزاء وأبقيت معك الباقى فما خص كلا منكما

٥ كم خمسا فى تفاحة وكم ثلثا فى فطيرة وكم ربعا فى الواحد

٦ أى اسم تسمى به كل جزء من ساعة قسمت قسمين متساويين ثم قسمت ٤ أقسام متساوية

٧ يوجد فى الاسبوع ٧ أيام فما يكون اليوم بالنسبة للاسبوع

٨ بستان طوله ٣٤ مترا وعرضه ١٥ مترا فما يكون ثمن هذا البستان اذا كان المتر المربع منه يباع بثلاثة قروش

٩ ماهو نصف ٨ قروش وثلث ٩ أمتار وربع ١٢ ليترا

١٠ حوض من البناء على شكل مكعب طوله متران وعرضه متران وارتفاعه متران فكم مترا مكعبا من التراب يملأ بها

١١ شادر يوجد فيه كوم خشب عرضه من الاعلى كعرضه من الاسفل طوله ١٠ امتار وعرضه ٦ أمتار وارتفاعه ٤ أمتار فكم مترا مكعبا من الخشب توجد فى هذا الكوم

١٢ مخزن حبوب طوله ٨ أمتار وعرضه ٦ أمتار فما سطح هذا المخزن

١٣ مبيض بيض بمعونة الجير حائطا طولها ١٤ مترا وارتفاعها ٤ امتار فكم يعطى له فى نظير هذا العمل باعتبار ٠٫٥٠ من قرش لكل متر مربع

نصائح

(فيما يجب اتباعه فى دراسة العددية والاربع قواعد الاصلية)

من المعلوم أن السير المتبع فى تدريس علم الحساب فى مدارسنا وربما كان فى المدارس الاخرى والذى كان متبعا من قبل هو أنه فى أول سنة تعد التلامذة بكل سرعة لغاية مائة أو لغاية ألف ثم تجمع عمليات جمع كبيرة وتجرى عمليات طرح مطولة وفى السنة التالية لها يتعلم الضرب مع حفظ جدوله (الشبيه بالشكل العروسى فى الهندسة) ثم القسمة وهيهات ان توصلوا جميعهم للقسمة لعدم بقاء أغلب التلامذة حتى يتمون مقررات سنى التعليم الابتدائى

ولو اطلعنا على الطريقة المتبعة فى أمريكا لعلمنا أن الموسيو (جروب) قد خالف هذا السير المتبع وخطته هى عدم الانتقال من كل من الاربع قواعد الاصلية الى غيرها الا بعد تطبيقات على أعداد تتكون من جملة أرقام وأثبت فى كتابه المعنون (المرشد للمدارس الابتدائية فى تعليم الحساب) جملة طرق تطبيقية على عمليات مختلفة فى التحليل والتركيب فطبقها فى أول الامر على الاعداد من ١ لغاية ١٠ مستعينا باستعمال أشياء من كثيرة الاستعمال تسهل التعليم بالنظر

والغرض الاصلى من هذه الطريقة هو ارشاد المعلم الى الكيفية التى بها يخاطب القوة العاقلة للطفل دون حافظته وأن يوصله بتمرينات مفيدة ومرتبة الصعوبة بمجهودات نافعة تنمى ذكاءه

ولاشئ أعظم من الاعتناء بتحضير الطفل لممارسة الاربع قواعد الاصلية بفهم وذكاء فانه بمجرد معرفته الاعداد البسيطة جدا ١ و ٢ و ٣ التى هى مبادئ علم الحساب يمكن المعلم أن يدخلها فى عمليات جمع وطرح وضرب وقسمة وبهذه الكيفية يشغل جميع حواس التفاته وتأمله وتعقله

وهناك جملة تمرينات يمكن استعمالها مع أطفال لم يتعلموا من الحساب الا العد من ١ لغاية ٤

(أولا) ضعوا نصب أعينهم أربعة أشياء متشابهة واجعلوهم يعدوها واحدا واحدا

١ ١ ١ ١   ٤

١ ١ | ١ + ١ + ١ + ١ = ٤ و (١ + ١ = ٢ و ٢ + ١ = ٣)

١ ١ | ٤ × ١ = ٤

١ ١ | ٤ — ١ — ١ — ١ = ١

١ ١ | ٤ ÷ ١ = ٤

ثم اثنين اثنين (تركيب وتحليل)

١ ١ ٢ | ٢ + ٢ = ٤

| ٢ × ٢ = ٤

١ ١ ٢ | ٤ — ٢ = ٢

| ٤ ÷ ٢ = ٢

مقارنة العدد ٤ بالعدد ٣

٣ + ١ = ٤ و ١ + ٣ = ٤

١ × ٣ + ١ = ٤

٤ — ٣ = ١ و ٤ — ١ = ٣

٤ : ٣ = ١ والباقى ١ (و ٣ تنحصر مرة واحدة فى ٤ مع بقاء واحد)

اجعلوا التلامذة تعد حيوانات ذات قدمين وأخرى ذات أربع

اجعلوا التلامذة تعد عربات من ذات العجلة الواحدة والعجلتين والثلاث والاربع ويقارنونها ببعضها

٤ هى أزيد من	٣	١ وأزيد من	٢	٢ وأزيد من	١	٣
٣ هى أقل من	٤	١ وأكبر من	٢	١ وأزيد من	١	٢
٢ هى أقل من	٤	٢ وأقل من	٣	١ وأزيد من	١	١
١ هو أقل من	٤	٣ وأقل من	٣	٢ وأقل من	٢	١

٤ تساوى ٤ مرات ١ و = مرتين ٢

١ هو ربع ٤ و ٢ نصف ٤

سؤال — ماهى الاعداد المتساوية وغير المتساوية التى تكون عدد ٤

(تمرينات وحساب عقلى)

جاوبوا بسرعة عما يأتى

٢ × ٢ — ٣ + ٣ + ٢ × ١ + ١ — ٢ × ٢ تساوى أى عدد

٤ — ١ — ١ + ١ + ١ — ٣

كم مرة يحتوى الرقم ٤ على الناتج من العملية الاخيرة

(أسئلة)

ماهو العدد الذى ضعفه ٤

٤ ضعف أى عدد

٣ نصف أى عدد

١ ربع أى عدد

ماهو العدد المنحصر مرتين بدون باق فى ٤

ماهو العدد الذى يزيد عن ٤ ١ صحيح

كم يضاف لنصف ٤ للحصول على ٤

بكم وحدة تزيد ٣ عن نصف ٤

(ثانيا) تطبيق على الاعداد المذكور اسم آحادها (المميزه)

أهملت فاطمة فى الاعتناء باربع شجيرات لها من شقائق النعمان ففى أول يوم جفت واحدة وفى اليوم الثانى أخرى وفى الثالث شجيره فكم الباقى من الشجيرات لفاطمة

ويظن الموسيو (جروب) مخترع هذه الطريقة المتبعة فى الولايات المتحدة عموما أن مدة سنة ليست كثيرة لو مضت فى تمرينات مشابهة لهذه على الاعداد من ١ لغاية ١٠ بشرط أن تلك التمرينات تعطى كما ينبغى وأول وصية يوصيها عدم الانتقال الى عدد قبل اتقان العدد السابق له وكذا بيان كل عدد باشياء توضع أمام الطفل بحيث يسهل عليه عدها ٢ ٢ و ٣ ٣ و ٤ ٤ و ٥ ٥ و ٦ ٦ وهكذا

(من وهنا يعلم سبب رسم جملة أشياء فى أعلى صحائف الكتاب عند ذكر العشرة أعداد الاولى و باقى العشرات)

وان كان العدلغاية ١٠ فى مدة سنة هو مبالغة فى استعمال طريقته لكن كم من أشياء مفيدة نافعة نجدها فى هذه الطريقة الغريبة المناسبة للاحداث

ولاريب أن المسيو (جروب) ومن وافقه من أجلاء المدرسين المجربين المتقدمين فى السن على هدى فان الطفل البالغ من العمر خمس سنين يلعب بالبلى فيكسب ويخسر ويأخذ ضعف وثلاثة أمثال ٤ و ٥ و ٧ و ٨ فى لعب (التصويب) ويقسم ربحه مع شريكه وبذلك يتمرن على الاربع قواعد الاصلية فانا رأيناه الآن يجمع ويطرح ويضرب ويقسم أى يركب ويحلل ولايزيد الحساب عما ذكر (وهذا هو الحساب)

وحيث ان الطفل يعتبر انسانا له ما للنامى من جميع الادراكات العقلية بنسبة تدريجية فما علينا الا توسعة العمل المبتدأ فى منزل والده

اذا تقرر هذا وعلمنا أن للطفل تصورا للاعداد بالنقص والزيادة والتكرار والتجزئة فلم لا نشغل الا حافظته فقط ونعطل نمو باقى قواه العقلية التى يمكن نموها معا بغاية الاتحاد والتوافق

وكل ذلك هو نتائج أعمال الام التى لم تخطئ فى سيرها لاستدلالها بعلمها الطبيعى وسيرها سير اليقين فأحسن شئ هو الاقتداء بها والسير على أثر سيرها

ومن المهم تسهيل الاصول الحسابية الاولية على الاطفال وجعلها فى طاقتهم وتعويدهم على الاصابة فى اقامة الدليل والفهم لا على جودة اجراء الحساب بالعمل فقط لان فى ذلك تحسينا فى قوتهم الحسابية وتعويدا لذكاء الطفل على نظام يفيده الغاية

وكلما أمكن ايراد أسباب الاشياء فلنوردها لان تعليم الحساب فهمه

مسئلة — كم عاش من الايام طفل عمره سبع سنين

(المعلم) ماهى القاعدة التى تحل بها هذه المسئلة يا تلميذ

(التلميذ) قاعدة الجمع

(المعلم) وأنت ياابراهيم
(التلميذ) قاعدة الضرب
(المعلم) اذهبا كلاكما على التختة

نظيم		ابراهيم	
٣٦٥		٣٦٥	
٣٦٥		٧	
٣٦٥		٢٥٥٥ يوما	
٣٦٥			
٣٦٥	المحفوظات		المحفوظات
٣٦٥	٣ ٤		٣ ٤
٣٦٥			
٢٥٥٥ يوما			

(نظيم) ٥ ١٠ ١٥ ٢٠ ٢٥ ٣٠ ٣٥ «(المعلم) فى ٣٥ كم مرة تنحصر ٥
(التلميذ) ٧ مرات
(المعلم) وأنت ياابراهيم
(التلميذ) ٧ × ٥ = ٣٥
(المعلم) انظرا الناتجان متساويان ضعا كلاكما ٥ واحفظا ٣ عشرات واستمر يانظيم »
(نظيم) ٦ ١٢ ١٨ ٢٤ ٣٠ ٣٦ ٤٢ « (المعلم) فى ٤٢ كم مرة ٦
(التلميذ) ٧ مرات (المعلم) وأنت ياابراهيم (التلميذ) ٧ × ٦ = ٤٢
ومعنا ٣ ٤٥ (المعلم) الناتجان أيضا متساويان ضعا ٥ واحفظا ٤ مئات استمر يانظيم »
(التلميذ) ٣ ٦ ٩ ١٢ ١٥ ١٨ ٢١ « (المعلم) فى ٢١ كم مرة ٣
(التلميذ) ٧ مرات
(المعلم) وأنت ياابراهيم (التلميذ) ٧ × ٣ = ٢١ ومعنا ٤ المحفوظة ٢٥
(المعلم) دائما الناتج بعينه ضعا ٢٥ بتمامها »

(المعلم) قرأ يانظيم (التلميذ) ٢٠٠٠ يوما
(المعلم) اقرأ ياابراهيم (التلميذ) ٢٠٠٠ يوما
(المعلم) الجوابان متساويان
وذلك لانكما حسبتما ٧ مرات ٥ آحاد و ٧ مرات ٦ عشرات و ٧ مرات ٣ مئات والنواتج معكما كانت متساوية فلابد من حصولكما على عدد واحد
وما يثبت ذلك
ذلك يثبت أنه يمكن حل المسئلة بالجمع وبالضرب انما حلها بالضرب أكثر اختصارا وأن الضرب جمع مختصر

(فيما يجب اتباعه فى دراسة الكسور)

أما الكسور (التى هى فصل مربع ويؤجل من يوم الى آخر) فالولد الحديث جدا يعرف الوحدات الصحيحة والانصاف والارباع ولا يخفى عليه ربع قرص جبنة ولا نصف تفاحة ولا نصف فطيرة أو فطيرة كاملة
فهل بعد ذلك يشترط أن لا يتعلم التلميذ الكسور الا اذا وصل السنة الثانية عشرة من عمره والحال انها مستعملة كل يوم فى الكلام المعتاد
ويستحسن المسيو (جروب) وكثير غيره من المدرسين المعمرين استعمال أشياء محسوسة مثل متر قابل للانثناء لتفهيم الطفل الكسور الاعشارية وفضلا عن ذلك فانه به يفهمه الكسور الاعتيادية ويميز بين هذه وتلك وعملياتها التى تظهر عبثا أنها صعبة ومتى فهم الطفل الاعشار والاجزاء من مائة والاجزاء من ألف والديسى والسنتى والانصاف والاثلاث والارباع واسماء الاشياء المحسوسة مثل المتر والتفاحة والبرتقالة فلا يصعب عليه حساب الكسور
وبعد ايراد الاشياء المحسوسة يبادر بجهد الاستطاعة باستخلاص التجريد واستنتاج الفكر الذى يرام اثباته فى أذهان الاطفال مجردعن ماديات الاشياء لانه يجب أن لا يعزب عن أنظارنا أن الغرض المقصود انما هو جعل الطفل قادرا على النظر بفكره وعينى بصيرته

(فيما يجب اتباعه فى تعليم الحساب العقلى)

قال المسيو (سونيه) والموسيو (رمبير) المدرس بمدرسة المهندسخانة بزوريخ ان استعمال الآلة العادة وباقى الآلات الحسابية التى تقوم مقام الحساب العقلى هى ضد الغرض من التعليم

فاول اصلاح وأول متمم للتعليم بالنظر هو الحساب العقلى وقد أنعم الله سبحانه وتعالى على كل طفل بعشرة أصابع يمكن استعمالها كآلة عادة أولى من اتخاذ آلة ومع ذلك فهذه الطريقة تؤدى فى بعض الاحيان الى النسيان

وجل المقصود هو التوصل الى الاستغناء عن العد حتى على الاصابع لاننا كم رأينا أطفالا يعدون على الاصابع فيقول الواحد منهم ٨ و ٩ يساوى ١٦ أو ١٨ (فى أثناء العد على أصابعه ينسى واحدا أو يضيف واحدا مرتين) والاحسن عندى استعمال التأمل والمشابهة بأن يقال ٨ و ٨ يساوى ١٦ و ٨ و ٩ يساوى ١ زيادة عن ١٦ أى ١٧

انما يجب دائما ايجاد ١٦ التى هى نقطة استناد

نعم ان استعمال الالات العادة بأنواعها والعصى الصغيرة والمكعبات هى طرق جليلة لتعليم العدية الا أنه لا يترتب على استعمالها ابطال الحساب العقلى *

والحساب العقلى قليل الاستعمال أو مستعمل بطريقة غير وافية فانه بمجرد ما يعرف الطفل مسك القلم يترك الحساب العقلى وشأنه مع أن هذا من أكبر الخطأ فانه ليس طفل الفصول الابتدائية فقط هو الذى يحتاج للحساب العقلى بل لابد أيضا لتلامذة الفصول العالية من الاستمرار على تمرينات تدريجية مناسبة لكل فصل أثناء مدة الدراسة

---

*الالات العدا لحسابية قليلة الاستعمال فى الولايات المتحدة والمستعمل منها هى آلة بسيطة جدا حتى ان المعلم يتيسر له مسكها بيده

ومن أهم الامور أن كل عملية يمكن حلها عقلا تحل بدون استعمال القلم والقرطاس ذلك مخالف للمتبع فان التلامذة يجرون حتى عمليات ضرب الاعداد فى

٠,٢٠ — ٠,٥٠ — ٠,٧٥ — ٢٠ — ٥٠ — ٧٥

وكذا عمليات قسمتها على الاعداد السابقة

ومزية الحساب العقلى للعقل كمزية الجباز للجسم وللوصول الى نتائجه يجب أن يدرج له وقت فى توزيع أوقات الدروس

(وأحسن شئ هو تخصيص ثلث الزمن المقرر لتدريس الحساب للتمرينات العقلية أولا وإعطاء تطبيق فى نفس اليوم)

وهو يستدعى كباقى الدروس تحضيرا دقيقا واعتناء غاية ما ينبغى ملاحظته أن تكون الاعداد المأخوذة لتركيب التطبيقات والمسائل بسيطة سهلة التحويل ولا يوجد أحسن من هذه الطريقة لتنبيه العقل لحل المسائل بسرعة ودقة

والمتبع فى ألمانيا وسويسرا هو تعليم التلامذة الاربع قواعد الاصلية عقلا قبل اجراء العمل على التختة أو فى الكراس ويقصدون بذلك تقوية قوى عقل التلميذ وتمرينه على الحل والعمل فى آن واحد ومنعهم تكرار العدية كآلة لا تعقل

وعند الاقتضاء يسمح تسهيلا على حافظة الاطفال بوضع رأس المسألة أو الحساب العقلى على التختة نصب أعينهم وليحذر المعلم غاية الحذر خصوصا فى التمارين الشفاهية من الضجر أو من التبسم على سبيل السخرية عندما يغلط التلميذ أو يتوقف لان أدنى اشارة تفتر عزيمة التلميذ الباذل غاية جهده فى الوصول لتذليل المتاعب

وأحسن شئ أن يجعل المعلم دروس الحساب سواء كانت شفاهية أو تحريرية واسطة لحسن التربية فيركب المسائل على الاحوال البسيطة جدا كتدبير المنزل وما يحصل فى البلاد والصنائع ويستنبط أسئلة تتعلق بالصحة والآداب العملية

وقد سلك أحد مشاهير المدرسين أحسن مسلك حيث استعان بالاعداد على بيان نتائج الشهوات والعوائد الرديئة مثل الجهل والاهمال وأظهر تأثيرها على سعادة أو شقاوة شخص أو عائلة كاملة وهاك مثالا من أمثلته

أبو عائلة كان متعودا على أقبح العادات وهي شرب الخمر تاركا آل بيتــه بدون خبز فاستمر على هذا السير مدة أربع سنوات ففي الاولى صرف ٣٨٠ قرشا وفي الثانية ٤٠٠ قرش وفي الثالثة ١٦٠ قرشا وفي الرابعة ٥١٦ قرشا فكم يكون وفر ذلك الرجل اذا لم يكن متعودا على هذه العادة القبيحة

وبتعليم الحساب على هــذا النمط بجملة مسائل منتخبة يمكن أن يصير هذا العــلم للسكان مدرســة حقيقية للامور المعقولة والذوق العملي مما يحتــاجون اليــه وما يلزمهم من العلاقات في المعيشة وباماطة اللثام عن العلاقات الكثيرة الوضوح أو قليلته الكثيرة البعد أو قليلته التي تربط بعض التأثيرات عسبباتهــا الاولى قد يفيد درس الحساب من جهة في تقرير الحقائق العملية النافعة وانتشارها بعد أن كانت مجهولة أو مهملة ومن جهة أخرى في محاربة الاغلاط والوهميات العامية المنتشرة عما لديه من الحقائق والارقام التي تنطق بأوضح بيان

(فيما يجب اتباعه في اعطاء المسائل التطبيقية)

يجب اعطاء تمرينات تطبيقية على أول درس يعطى من علم الحســاب فانه بها يحيا هذا العلم القاصر من طبعه

وعلى ذلك فلا يجب تأجيل اعطاء المسائل التطبيقية الى أن تعرف التلامذة الاربع قواعد الاصلية

والا فما فائدة الاعداد ان لم يعرف الانسان تطبيقها فالغاية من علم الحساب هو حل المسائل المنتشرة في المعيشة الاهلية والمبادلات التجارية فيجب اذن تعويد التلامذة من صغر سنهم على تطبيقات لها دخل عظيم في الهيئة الاجتماعية الحالية

وقد تميل الاطفال لحل المسائل بكل همة ونشاط ويتوصلون في الغالب لحل مخصوص بهم ذلك الامر الذي يسر المعــلم فالاحسن ترك الطفل يتأمل زمنا ليجد الحل ويعرف العملية التي بها يتوصل للجواب فانه ربما عمل عمليــة جمع في المسائل التي يقتضي فيها استعمال الضرب أو القسمة فمثلا لو قيل لطفل كم ثمن أربع برتقالات

اذا كان ثمن البرتقالة ٢ مليم فيقول ٢ و ٢ ٤ و ٢ ٦ و ٢ ٨ أى ٨ مليمات
وهكذا فى القسمة لو قيل له يمكن شراء كم برتقالة بثمانية مليمات اذا كان ثمن البرتقالة
٢ مليم فيقول ثمن البرتقالة ٢ مليم و ٢ ٤ و ٢ ٦ و ٢ ٨ أى أربع برتقالات
فمن المهم جدا ترك التلميذ لتتمرن قواه العقلية على البحث عن الجواب انما على المعلم
تعيين العملية و بيان طرق الاختصار

من المعلوم أن أصعب أمر فى الانشاء هو عدم رسم خطة يتبعها المنشئ وعدم تقسيم
الموضوع تقسيما مناسبا

أوليس انهماك عقل التلميذ فى حل مسئلة حسابية والاطلاع على كلياتها وجزئياتها
والدخول فى تفاصيلها والوصول لحل مناسب هو من أعظم الوسائل لتعوّد الاطفال
على أن لا يتكلموا أو يكتبوا بالصدفة وبدون تتابع ولا طريقة ولا غاية

فبملاحظة التعاريف وصحة الحل ومخارج الالفاظ واستعمال الجمل وتصليح المسائل
بالكتابة كما يصلح درس الانشاء بغاية الدقة يتكوّن درس عربى من أفيد الدروس
فمن المهم اذن اعتبار علم الحساب واسطة للتقدم فى اللغة العربية

وأحسن شئ أن تكون صفحات كراريس التطبيقات مقسومة قسمين تحت رأس
كل مسئلة فيوضع جهة اليمين الحل وجهة اليسار العمل بحيث ان كل عملية توضع
أمام الجملة المفسرة لها وبتتميم العمل يترك سطر أبيض

وهاك بعض نصائح تختص بحل المسائل

يجب على التلميذ أن يتحقق من أن رأس المسئلة صحيح وأن يفتكر برهة وأن
يسأل نفسه ما هو المراد ايجاده وكيف يتوصل للناتج ويرتب العمل على حسب
منطوق المسئلة باعتناء ونظافة ويبين تتابع العمليات فى أثناء الحل بالابتداء من
أول السطر وأن يضع العمل أمام الحل ويميز الاعداد اذا لزم الحال وأن تكون
الانشاآت واضحة جلية وأن يكون الجواب ظاهرا على حدته مع اجراء ميزان العمل
أولا بالتقريب ثانيا بعكس العملية

قد تكلمنا بوجه الاجمال على كيفية انتخاب المسائل انما لو كانت مطبقة على الوسط الذى تعيش فيه التلامذة لكانت أفيد ويجب أن تكون مناسبة لما يعمل فى فصل السنة

بعض الاحيان تبحث المعلمون على مسائل والحال أن أحسن مسائل هى ما كانت مركبة على صنع والدى التلامذة فانهم ينسرون بحل مسائل تختص بحالة والديهم ولا يكتفى أن تكون المسائل مركبة على أحوال المعيشة اليومية فقط بل أيضا يجب أن الارقام الدالة على الكمية والنوع والثمن تكون دالة على قيمتها الحقيقية على قدر الامكان

(فيما يجب اتباعه فى تعليم الطريقة المترية)

ولما كان تعليم الطريقة المترية يرتبط ارتباطا طبيعيا بعلم الحساب وجب اذن ابتداؤه معه فى آن واحد

انما المهم هو وضع الشئ الذى هو موضوع الدرس نصب أعين التلامذة ولا يكتفى بحفظ أسماء مجردة عن القيمة فمثلا لو كان موضوع الدرس المتر فأمروا بقياس طول الفصل أو البنك أو التختة أو قامة التلامذة أما الديسمترات والسنتيمترات والمليمترات فتأتى من طبعها لانه لو وجد مع تلميذ عصا طولها متر لمال من نفسه الى وضع التقاسيم عليها ولا يكتفى بمجرد الكلام بل يجب اثباته بعملية حسية

ولا يكتفى اليوم بالواح القاعدة المترية بل يجب أن يكون التعليم على مجموعة الاوزان والمقاييس نفسها حتى تتمكن الاطفال من رؤيتها واستعمالها بكل دقة واعتناء تام

ويجب تعليم الطريقة المترية كباقى المواد للتلميذ من أول دخوله فى المدرسة لأن فى اعطائها له أعظم تمرين على علم الحساب ويجب أن مسائل الحساب والقاعدة المترية يمزجان معا مدة طول السنة وقد نوهت عن هذا السير المستحسن البروجرامات الجديدة (وهذا هو سبب الاستعانة بالطريقة المترية فى رسالتنا الصغيرة)

الخـــــــلاصة

ولنختم هذه النصائح الحسابية بذكر عبارة من تقرير للموسيو (بويسون) قال فيها انه يلزم ترشيح الاطفال الى الحساب باستعمال الالة العادة بدون اطالة زائدة

والاستئناس بطريقة (جروب) التى توصل الى تطبيق الاربع قواعد بالطريقة الغريزية المألوفة للطفل على الاعداد من (١) الى (١٠)

والاكثار من استعمال الحساب العقلى اما على هيئة عمليات عقلية واما على هيئة حل سريع لعمليات بسيطة

وعدم الخوف من المبادرة الى تمرين الاطفال على حساب الكسور العقلى وحساب الاعداد المتنسبة وعلى الطريقة المترية ولا يلزم أن يكون ذلك على حسب ترتيب التعليم النهائى المستقبل بل على هيئة بسيطة ابتدائية قياسية لم تخرج عن كونها موقتة تناسب الاطفال والله المسؤل لتحسين الحال

